

I. EL PROYECTO

I.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

I.1.1 Título

FarmaFactur@, “Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias”.

I.1.2 Área del Proyecto

Desarrollo de Sistema de Información.

I.1.3 Responsable del Proyecto

Universitaria: Mariela Castillo Quispe de la Carrera de Ingeniería Informática.

I.1.4 Entidades Asociadas

Farmacias: Revivir, Santa Rosa I, Santa Cecilia y Sabina.

I.1.5 Compromiso del Director del Proyecto

Yo, Mariela Castillo Quispe. Director del Proyecto acepto las bases y condiciones del concurso, asimismo asumo la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución del proyecto “ FarmaFactur@ , Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias” en caso de aprobarse.	
Mariela Castillo Quispe	Mariela Castillo Quispe
Nombre del Director	Firma del Director

Tabla 1. Compromiso del Director del Proyecto

I.1.6 Duración

El proyecto tiene una duración de 8 meses.

I.1.7 Director Responsable del Proyecto

NOMBRE	TALLER / GRUPO	TALLERES PROGRAMADOS
Mariela Castillo Quispe	Taller III/ Grupo 1	Taller III
E MAIL	TELÉFONO	
castle_mariel@hotmail.com	66-64442 72958074	

Tabla 2.Director Responsable del Proyecto

I.1.8 Resumen del Proyecto

El presente proyecto está enmarcado en la situación actual que atraviesan las farmacias, estudio realizado en cuatro farmacias de la ciudad de Tarija: Farmacia María Eugenia, Farmacia Revivir, Farmacia Santa Rosa I y Farmacia Santa Cecilia, normadas y reglamentadas por el Ministerio de Salud, identificando que cuentan con un fin común, el servicio y suministro de medicamentos y otros productos para el cuidado de la salud, la información y asesoramiento adecuado a la población en general.

El problema principal que presentan las farmacias son la falta medios o técnicas para llevar adelante una administración eficiente, responsable y transparente; lo que ocasiona que el funcionamiento de las farmacias no se pueda controlar. No se cuenta con un registro adecuado para la venta de medicamentos del día, ni tampoco cuentan con un inventario de medicamentos actualizados; haciendo difícil el registro del Libro de Ventas IVA. Demora en la emisión de facturas debido a que el proceso se lo hace de forma manual, perjudicando a los demás clientes sean atendidos de manera oportuna.

El proyecto pretende dar solución a los problemas que atraviesan estas farmacias, con la creación de un sistema de Facturación Computarizado, simplificando la declaración y pago de impuestos, agilizar la generación de Libros Ventas IVA y Ventas Menores

del Día, agilizar los procesos de facturación, ahorros de costos operacionales, disminuir los riesgos de fraude y reducirá errores en el proceso de facturación. Creando un inventario de medicamentos conforme a una organización preestablecida, de acuerdo a la Clase Terapéutica/farmacológica, Indicación clínica, Orden alfabético, Nivel de uso, y Línea o marca farmacéutica; generando así los reportes del día. Para lograr este primer componente que es el Desarrollo de un Sistema de Facturación Computarizada se basará en la Ingeniería de requerimientos, Diseño del sistema e Instrumentación del sistema; utilizando las metodología RUP y UML.

El ultimo componente será la realización de un Taller de Capacitación en el uso del sistema, para esto realizaremos una Planificación de un seminario taller, y finalmente la implementación de dicho taller. Para garantizar que los beneficiarios conozcan y utilicen el sistema desarrollado.

I.1.9 Síntesis Vinculación entre Objetivos, Macroactividades y Recursos

OBJETIVOS	MACRO ACTIVIDADES	RECURSOS
Mejorar la Gestión Administrativa y Financiera de las Farmacias involucradas: María Eugenia, Revivir, Santa Rosa I y Santa Cecilia.	1. Desarrollar un Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias.	Bs. 17.105
	2. Realizar la Capacitación al Personal encargado de la Administración y Utilización del sistema.	Bs. 650

Tabla 3. Síntesis Vinculación entre Objetivos, Macroactividades y Recursos

I.2 PLAN ESTRATÉGICO DE LA UNIDAD

I.2.1 Misión

Las Buenas Prácticas de Farmacia exigen que la esencia de la actividad farmacéutica sea el suministro de medicamentos y otros productos para el cuidado de la salud, la información y asesoramiento adecuado a los pacientes para el uso racional de los medicamentos, y la observación de las reacciones adversas, y su reporte a la Comisión Nacional o Departamental de Fármaco vigilancia.

I.2.2 Conclusiones del Análisis FODA (de los factores externos e internos)

En el proceso de análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), se consideran los factores económicos, políticos, sociales y culturales que representan las influencias del ámbito externo a las farmacias involucradas, que inciden sobre su trabajo interno, ya que potencialmente pueden favorecer o poner en riesgo el cumplimiento de la Misión. El análisis realizado se refleja en la siguiente Matriz FODA:

	Factores Positivos	Factores Negativos
Factores Internos	Fortalezas F1: Suministro de medicamentos/productos para el cuidado de la salud.	Debilidades D1: Falta de un inventario actualizado de medicamentos/productos. D2: Registro de medicamentos/ productos de inventario y venta, deficientes. D3: Facturación manual.

	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	O1: Exigencias tecnológicas para mejorar la atención al cliente.	A1: Falta de recursos para la implementación del sistema. A2: Condiciones económicas de los clientes.

Tabla 4. Matriz FODA

I.2.3 Objetivos

I.2.3.1 Objetivo General

Mejorar la Gestión Administrativa y Financiera de las Farmacias involucradas: Farmacia María Eugenia, Farmacia Revivir, Farmacia Santa Rosa I y Farmacia Santa Cecilia.

I.2.3.2 Objetivos Específicos

- Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias
- Capacitación al personal en el manejo del Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias.

I.2.4 Estrategias y Planes de Acción

El proyecto cuenta con las siguientes estrategias:

- **Desarrollar un Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias.**

Con el uso de las metodologías de UML (Ingeniería de requerimientos, Diseño del sistema, Instrumentación del sistema, e Instalación) y la metodología RUP (Inicio, Elaboración, Construcción y Transición), para el desarrollo del sistema.

- **Realizar la Capacitación al Personal encargado de la Administración y Utilización del Sistema.**

La estrategia de la capacitación garantiza que los beneficiarios conozcan y aprendan a utilizar el sistema, para una mejor explotación.

I.2.5 Plan de Desarrollo del Personal

Los grupos que se benefician con la ejecución del proyecto son:

- **Las farmacias involucradas:** Farmacia María Eugenia, Farmacia Revivir, Farmacia Santa Rosa I y Farmacia Santa Cecilia, mejorando el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada.
- **Población en general,** que podrá disfrutar de los beneficios de una atención rápida, eficiente y oportuna.

I.2.6 Plan de Asistencia

Las personas que nos colaboraron y apoyaron en la elaboración de este proyecto se mencionan a continuación:

Docentes guías:

Lic. Efraín Torrejón.

Ing. Silvana Paz

Ing. Deysi Arancibia

I.3 VINCULACIONES DEL PLAN ESTRATÉGICO Y DEL PROYECTO

I.3.1 Coherencia del Proyecto con el Contexto

FarmaFactur@, optimiza el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias, mejorando así la gestión administrativa y financiera. Se ajusta a las necesidades tecnológicas que vive nuestra sociedad, permitiendo así una administración eficiente de las farmacias.

El proyecto pretende mejorar la calidad de atención al cliente mediante una gestión administrativa y financiera eficiente. El Sistema optimiza el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias, permitirá registrar la compra y venta de productos, inventario actualizado de medicamentos, libros correspondientes que toda farmacia debe tener y que están reglamentados por el Ministerio de Salud, generación de facturas computarizadas y reportes oportunos para la toma de decisiones.

I.3.2 Vinculaciones de los problemas que reconoce la entidad y los problemas que busca resolver el proyecto

PROBLEMAS DEFINIDOS COMO PRIORITARIOS	PROBLEMAS QUE ABORDA EL PROYECTO
Lista de productos desactualizadas.	Registro de la Lista de Productos con todas las características.
Inventario de productos desactualizados.	Registro del inventario de productos.
Registro de Ventas ineficientes realizadas sin ningún control (ventas, ventas menores, variación del precio con/sin factura).	Registro de Productos vendidos, actualizando el stock del inventario.
Demora en la emisión de factura, ocasionando largas filas.	Facturación Computarizada, permitiendo la atención al cliente de manera rápida y eficiente.

Tabla 5. Vinculaciones de los problemas que reconoce la entidad y los problemas que busca resolver el proyecto

I.3.3 Vinculaciones estrategias prioritarias y estrategias (macroactividades) del proyecto

ESTRATEGIAS	ESTRATEGIAS (MACROACTIVIDADES) PROYECTO
- Realizar Ingeniería de Requerimientos de las farmacias involucradas.	Desarrollar un Sistema para optimizar el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias
	Realizar la Capacitación al personal sobre el Sistema de Facturación Computarizada para Farmacias.

Tabla 6. Vinculaciones estrategias prioritarias y estrategias (macroactividades) del proyecto

I.3.4 Justificación

El presente proyecto está enmarcado en la situación actual que atraviesan las farmacias, estudio realizado en cuatro farmacias de la ciudad de Tarija: Farmacia María Eugenia, Farmacia Revivir, Farmacia Santa Rosa I y Farmacia Santa Cecilia, normadas y reglamentadas por el Ministerio de Salud y Deportes, identificando que cuentan con un fin común, el servicio y suministro de medicamentos y otros productos para el cuidado de la salud, la información y asesoramiento adecuado a la población en general.

El problema principal que presentan las farmacias es en la parte administrativa, ya que se le da poca importancia en el manejo de la información (registro de ventas, registro de un inventario con información de cada medicamento/producto), permitiendo así una deficiente gestión administrativa y financiera.

El proyecto pretende dar solución a los problemas que atraviesan estas farmacias, con la creación de un Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias, contando con un Inventario actualizado y detallado de los medicamentos, registro de las ventas y productos/medicamentos, facturación computarizada, y generación de reportes oportunos que ayude a mejorar la calidad de atención al cliente de manera rápida y eficiente; de acuerdo con “*Los Requisitos*

Técnicos”, como ser: Libro de Control de Estupefacientes, Libro de Psicotrópicos, Lista de Medicamentos Homeopáticos, Cosméticos Misceláneos Registrados, Lista de Medicamentos Controlados, etc. supervisado por el Servicio Departamental de Salud SEDES.

Los beneficios de implementar la Factura Computarizada son: simplificar la declaración y pago de impuestos, inventario actualizado, agilizar la generación del Libro Venta IVA, agilizar los procesos de facturación, ahorros de costos operacionales, disminuir los riesgos de fraude y reducirá errores en el proceso de facturación. Para lograr este primer componente que es el Desarrollo de un Sistema de Registro de Facturación Computarizada se basará en la Ingeniería de requerimientos, Diseño del sistema e Instrumentación del sistema; utilizando las metodología RUP y UML.

El ultimo componente será la realización de un Taller de Capacitación en el uso del sistema, para esto realizaremos una Planificación y finalmente la implementación de dicho taller. Para garantizar que los beneficiarios conozcan y utilicen el sistema desarrollado.

I.4 EL PROYECTO

I.4.1 Objetivo General, Específicos e Indicadores de Resultados

I.4.1.1 Cuadro de Involucrados

Grupos	Intereses	Problemas Percibidos	Recursos y Mandatos
Farmacias involucradas en el proyecto	Mejorar la gestión administrativa y financiera (utilidades).	- El registro de la venta de productos es manual. - Deficiente control de productos del inventario. - La fecha de vencimiento de los productos no se conocen a tiempo. - Demora en la atención al cliente.	R: Disponibilidad económica.
Clientes	- Atención oportuna y eficiente.	- Demora en la búsqueda de un producto. - Demora en la emisión de factura.	R: Disponibilidad de comprar en la farmacia si la atención es eficiente.

Tabla 7. Cuadro de Involucrado

1.4.1.2 Árbol de problemas

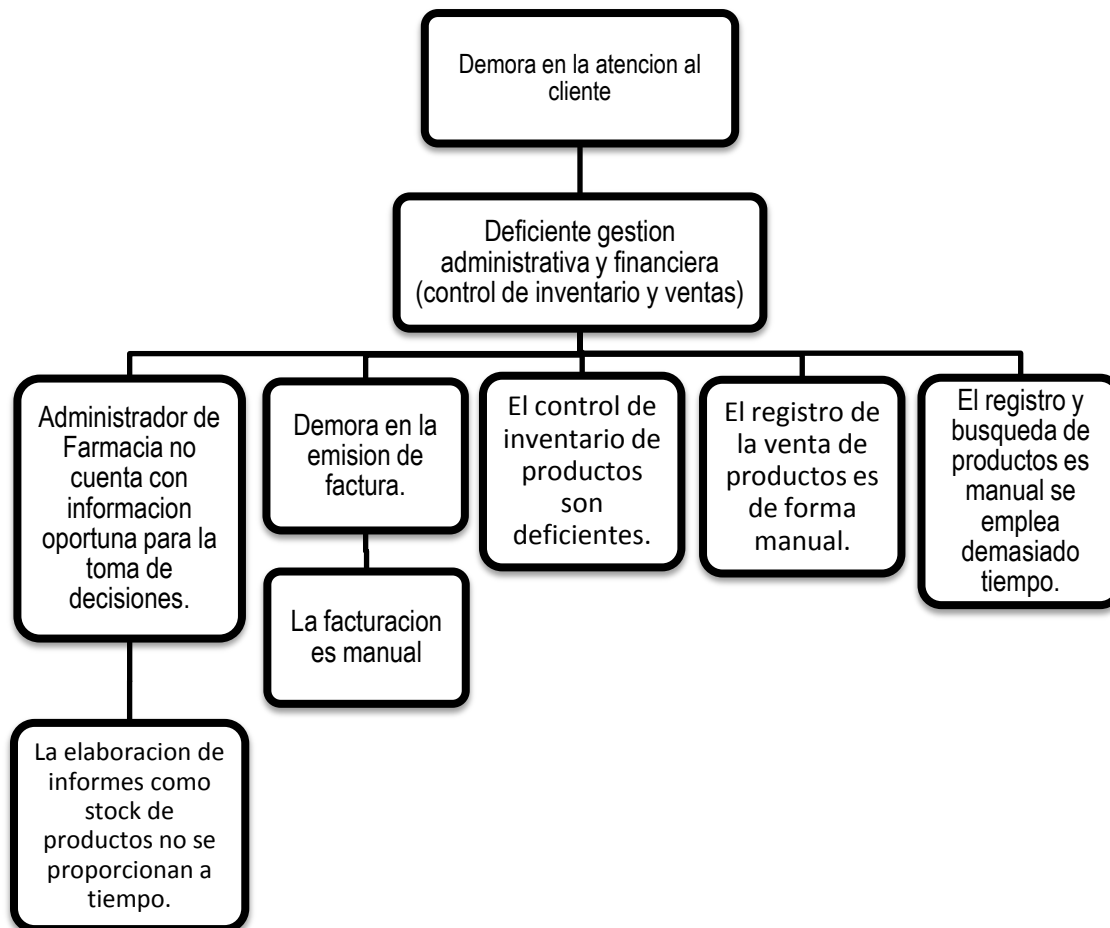


Figura 1. Árbol de Problemas

I.4.1.3 Árbol de Objetivos

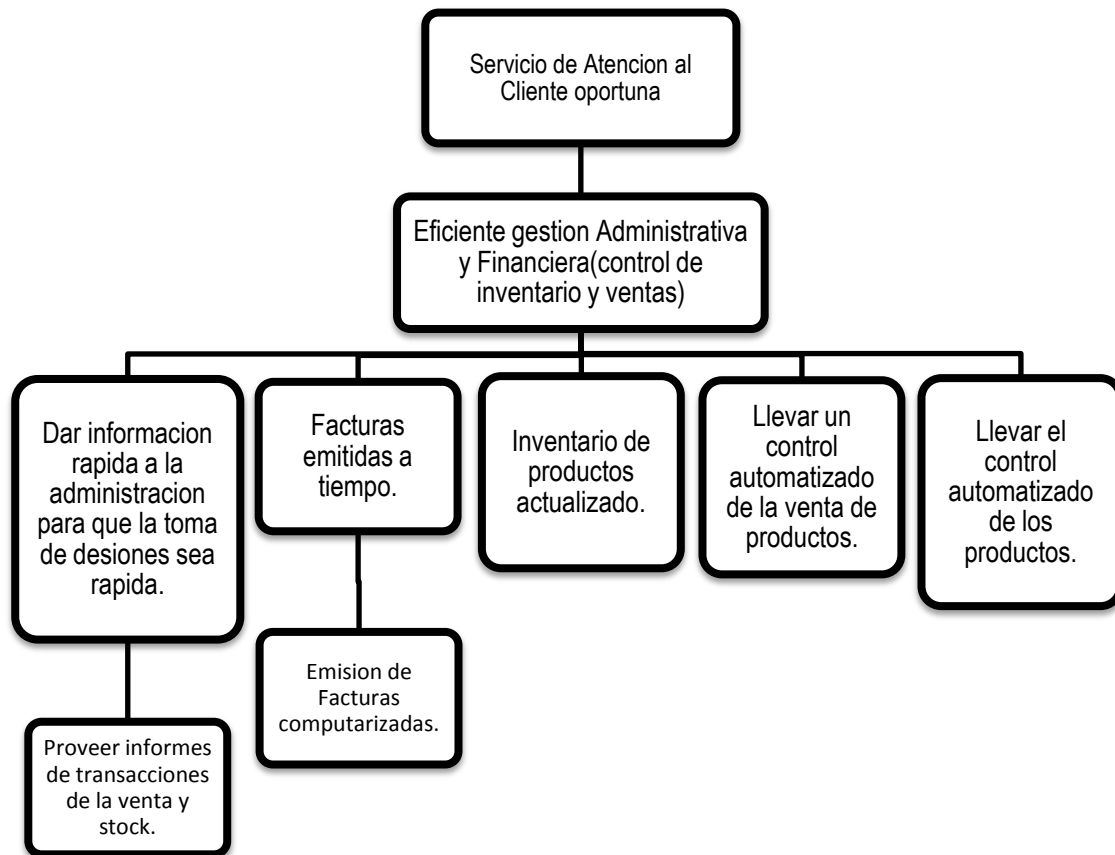


Figura 2. Árbol de Objetivos

1.4.1.4 Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin Contribuir a mejorar la calidad de atención al cliente de las Farmacias involucradas: Farmacia María Eugenia, Farmacia Revivir, Farmacia Santa Rosa I y Farmacia Santa Cecilia.	A dos años de implementado el proyecto, al menos un 40% de los clientes, indican que la atención en las farmacias involucradas ha mejorado.	Encuestas realizadas a los clientes habituales (muestra realizada durante un mes), con referencia a la atención en las farmacias involucradas.	Las Farmacias involucradas, utilizan el sistema que proporciona el proyecto.
Objetivo General (Propósito) Gestión Administrativa y Financiera Mejorada (Control de Inventarios y Ventas).	Al finalizar el proyecto, se ha automatizado (como criterio de mejora) al menos un 80% de los procesos relativos al modelo de ventas en las farmacias involucradas en el proyecto.	Cuadro comparativo con referencia a los procesos inherentes al modelo de ventas formal, y los procesos automatizados en el proyecto.	Presupuesto suficiente para la implementación del sistema.

Actividades			
1.- Sistema para el control de inventarios y ventas con facturación computarizada para farmacias, desarrollado.	Sueldo y Salario 9140 Bs Herramienta principal	Informe de la ejecución presupuestaria.	• Los desembolsos se realizan de acuerdo al cronograma. • Existencia y disponibilidad de recursos económicos para el desarrollo del sistema.
1.1. Ingeniería de requerimientos.	7300 Bs Transporte		
1.2. Elaboración de los diagramas UML que definen la arquitectura del Sistema.	175Bs Mobiliario		
1.3. Diseño de la Base de Datos del Sistema.	590 Bs Material de escritorio		
1.4. Programación del Sistema.	430 Bs		
1.5. Validación del Software.	Varios		
2.- Capacitación al Personal	120 Bs		
2.1. Planificación	Costo Total del Proyecto		
2.2. Implementación del taller.	17755 Bs		

Tabla 8. Matriz de Marco Lógico

1.4.1.5 Objetivo General

Mejorar la Gestión Administrativa y Financiera de las Farmacias involucradas: Farmacia María Eugenia, Farmacia Revivir, Farmacia Santa Rosa I y Farmacia Santa Cecilia, optimizando el control de inventario y ventas con facturación computarizada.

1.4.1.6 Objetivos Específicos

- Desarrollar un Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para farmacias.
- Realizar la Capacitación al personal de las farmacias en el uso del software.

1.4.1.7 VINCULACIONES DE OBJETIVOS ESPECIFICOS E INDICADORES DE RESULTADOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADORES DE RESULTADOS
Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias.	• A la fecha 16 de Agosto del 2011 se concluye con la etapa del análisis y diseño del Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias. • A fines del mes de Enero de 2011 se concluye con el desarrollo del Sistema de Facturación Computarizado.
Capacitación al personal de las Farmacias para el uso del Software.	• Se capacitarán al menos 75% del personal de las farmacias en el uso del Sistema.

Tabla 9. Vinculaciones de Objetivos Específicos e Indicadores de Resultados

I.4.2 Equipo del Proyecto, Actividades y Recursos

I.4.2.1 Equipo del Proyecto

- **Director del Proyecto:** Mariela Castillo Quispe

I.4.2.1.1 Unidades de Gestión

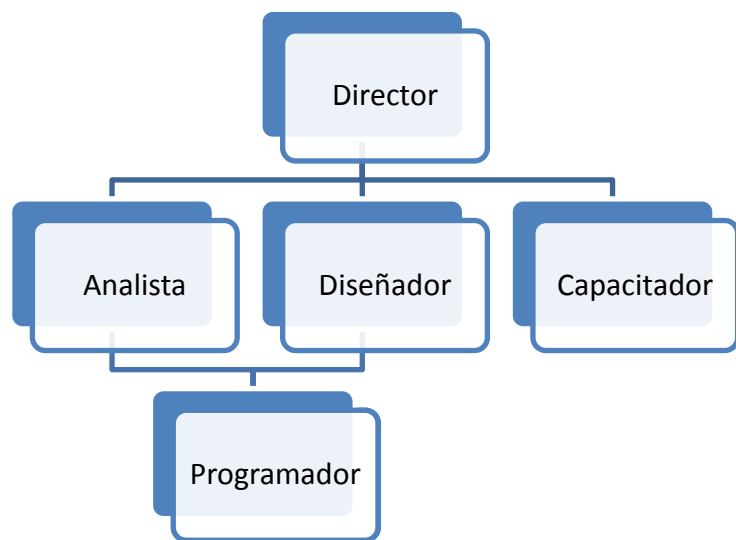


Figura 3. Organigrama de la estructura organizativa

NOMBRE DEL CARGO: Director
FUNCIONES 1. Realizar un seguimiento coordinado del proyecto 2. Analizar y evaluar junto a los problemas que se presenten para tomar decisiones que beneficien al proyecto 3. Hacer el manual de funciones 4. Planificar todas las actividades que se realizaran durante el proyecto 5. Contratar al personal capacitado 6. Crear contactos externos que puedan ser útiles para la elaboración del proyecto 7. Conseguir financiamientos externos para el desarrollo del proyecto 8. Gestionar junto al Director todos los recursos adquiridos
RELACIONES Supervisa a: Analista, Diseñador, Capacitador

Tabla 10. Funciones del Director

Cargo: Analista y Diseñador
FUNCIONES 1. Analizar las necesidades de los usuarios y determinar programas, configuraciones y soportes lógicos. 2. Identificar las metas globales, las perspectivas del cliente, sus necesidades y requerimientos, sobre la planificación temporal y presupuestal, y otros puntos que puedan ayudar a la identificación y desarrollo del proyecto. 3. Realizar el análisis de riesgos del proyecto, puesto que si el riesgo es alto, la viabilidad de producir software se reduce.

4. Realizar el análisis de costos – beneficios, hacer una valoración de la inversión económica comparado con los beneficios que se obtendrán en la comercialización y utilidad del producto o sistema. 5. Determinar la cantidad de personas requeridas para el desarrollo del proyecto, hacer una estimación del esfuerzo de desarrollo y seleccionar la posición dentro de la organización y la especialidad a desempeñar. 6. Modelar la arquitectura del Sistema, identificar todas las funciones y subfunciones en lo que debe hacer el sistema. 7. Analizar requerimientos, detectar y corregir las falencias comunicativas, transformando los requerimientos obtenidos de entrevistas y requerimientos, en condiciones apropiadas. 8. Verificar los requerimientos comprobando el correcto funcionamiento de un requerimiento en la aplicación. 9. Mantener actualizados y en buen funcionamiento las bases de datos y los sistemas de gestión de datos para garantizar la validez e integridad de la información registrada.
RELACIONES Reporta a : Director Supervisa a : Programador

Tabla 11. Funciones del Analista y Diseñador

Cargo: Programador
FUNCIONES 1. Realizar la programación del software de acuerdo a las especificaciones del analista en código ejecutable por la computadora. 2. Realizar las revisiones a las fallas encontradas en las pruebas realizadas al software. 3. Documentar el plan de contingencia del software. 4. Elaborar gráficos y diagramas para describir y determinar en qué secuencias habrá que proceder al registro y tratamiento de los datos. 5. Realizar pruebas al software elaborado para eliminar o corregir deficiencias o errores. 6. Desarrollar y proporcionar documentación detallada de la operación de software.
RELACIONES Reporta a : Analista y Diseñador

Tabla 12. Funciones del Programador

Cargo: Capacitador
FUNCIONES 1 Capacitar a los usuarios involucrados en el uso del Sistema de Facturación para farmacias “FarmaFactur@”.
RELACIONES Reporta a : Director

Tabla 13. Funciones del Capacitador

I.4.2.2 Actividades

Las macro actividades a realizarse en el proyecto se describen a continuación:

Desarrollar un Sistema para el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizado para Farmacias “FarmaFactur@”

Este componente consisten en el desarrollo de un Sistema de Facturación Computarizado para farmacias donde se podrá realizar el registro de los Medicamentos/Productos tanto como de compra y venta, controlando así el ingreso y egreso de los mismos, permitiendo una facturación computarizada una vez realizada una venta, generando reportes como los Libros de Compra y Venta IVA.

Realizar la capacitación para el uso del sistema.

Consiste en una capacitación de tipo Taller Seminario donde habrá una parte teórica y práctica, la introducción será teórica en cuanto al Sistema de Facturación Computarizado, seguido de la práctica la utilización del software.

1.4.2.2.1 Cronograma de Actividades

Nº	Actividad	Nº días	Fecha Inicio	Fecha Fin	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
1	Sistema para Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias, desarrollado.												
	Ingeniería de Requerimientos	40	27/04/10	21/06/10	X	X	X						
	Diseño del Sistema	40	22/06/10	16/08/10			X	X	X				
	Instrumentación del Sistema	60	17/08/10	08/11/10					X	X	X	X	
2	Taller de Capacitación al Personal											X	
	Planificación de un Taller de Capacitación	15	09/11/10	29/11/10								X	
	Implementación del Taller	3	30/11/10	02/12/10								X	X
Tiempo de desarrollo		158											

Tabla 14. Cronograma de Actividades

I.4.2.3 Recursos

I.4.2.3.1 Recursos según Fuentes, Usos Y Año

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes			
	Sub total rubro			
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	22000. Servicios de transporte			175
	23000. Alquileres			590
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			9140
	Sub total rubro			9905
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos			430
	39000. Productos Varios.			120
	Sub total rubro			550
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			7300
	Sub total rubro			7300
	TOTAL			17755

Tabla 15. Resumen del presupuesto

1) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES

a) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	N° de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes	Farmacias: Revivir, Santa Rosa I, Santa Cecilia y Sabina	50	3.5	175
Total					175

Tabla 16. Servicios No Personales – Gastos de Transporte de Personal

b) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial	Cantidad	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
25600	Imprenta				
	- Certificado de	4	10		40
	Asistencia	4	25		100
	- Manuales				
25820	Consultores en línea				
	- Director		800	8	6400
			650	4	2600
	- Investigador				
Total					9140

Tabla 17. Servicios No Personales – Gastos Comerciales

2) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

c) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio - Papel tamaño carta	5	30	150
39500	Útiles de Escritorio - Tinta para impresiones	8	35	280
Total				430

Tabla 18. Servicios No Personales – Gastos de Productos de Papel e Impresos

3) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES

d) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
43100	Equipo de Oficina y Muebles - Equipo de Computación	1	7300	7300
Total				7300

Tabla 19. Servicios No Personales – Gastos de Equipos de Oficina

I.4.2.3.2 Justificación de Recursos Según Objetivos (Académicos)

OBJETIVOS ACADÉMICOS	RECURSOS (VALOR Y JUSTIFICACIÓN)
Desarrollar un Sistema de Facturación Computarizado	Bs. 17.105
Capacitar a los administradores de las farmacias en el uso del sistema desarrollado.	Bs. 650

Tabla 20. Justificación de Recursos Según Objetivos

II. COMPONENTES

II.1 COMPONENTE 1: DESARROLLAR UN SISTEMA DE FACTURACION COMPUTARIZADO PARA FARMACIAS

II.1.1 PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

II.1.1.1 Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión corregida para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo del software propuesto.

El proyecto será desarrollado por la universitaria Mariela Castillo Quispe basado en una metodología de Rational Unified Process (RUP) en la que se procederá a cumplir con las cuatro fases que marca la metodología. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la metodología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo proceso.

El enfoque del desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

II.1.1.1.1 Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es dar a conocer la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- Los docentes para evaluar el cumplimiento del proyecto.

II.1.1.1.2 Alcance

Con el Plan de Desarrollo del Software se pretende analizar y elaborar un proyecto de gran magnitud abarcando todas las fases requeridas en la terminología RUP. Dichas fases tendrán un cronograma de cada una de las actividades a realizar. También se especificará los detalles de construcción del proyecto para los distintos roles que cumplen los desarrolladores

II.1.1.1.3 Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto — proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

Organización del Proyecto — describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso — explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

II.1.1.2 Vista General del Proyecto

II.1.1.2.1 Propósito, Alcance y Objetivos

II.1.1.2.1.1 Propósito

Se desarrollara un Sistema para el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizado para Farmacias "FarmaFactor@", para mejorar la Gestión Administrativa y Financiera de las farmacias.

II.1.1.2.1.2 Alcance

Analizando factores predominantes dentro de la institución, podemos llegar a la conclusión de que la implementación del sistema automatizado dará beneficios claramente perceptibles, dando soluciones a problemas que arrastra, este sistema proyectará una solución a mediano plazo que beneficiará a dicha institución.

Esta propuesta de sistema (Software) contiene una serie de alternativas de mejoramiento para las expectativas futuras de la institución, las cuales se detallan a continuación:

- Brindar seguridad al sistema mediante una clave de ingreso, restringiendo el acceso al mismo solo al personal autorizado.
- Registro de los productos y/o medicamentos, con todas sus características permitiendo adicionar, modificar, eliminar, buscar.
- Registrar las Ventas para su posterior emisión de facturas computarizadas, incorporando la generación e impresión de un Código de Control.
- Generación de los libros de Venta IVA y Ventas Menores del Día.

II.1.1.2.1.3 Objetivos

II.1.1.2.1.3.1 Objetivo General

Mejorar la Gestión Administrativa y Financiera de las Farmacias involucradas:

Revivir, María Eugenia, Santa Cecilia y Santa Rosa I; control de Inventario y Ventas.

II.1.1.2.1.3.2 Objetivo Especifico

Sistema para el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizado.

Capacitación en el manejo del Sistema al personal de la empresa.

II.1.1.2 Suposiciones y Restricciones

II.1.1.2.1 Suposiciones

- En la captura de requerimiento se cuenta con la información necesaria que proporcionarán las farmacias en forma oportuna.
- Sistema “FarmaFactur@” desarrollado sin retrasos.
- Personal con conocimientos básicos de computación.

II.1.1.2.2 Restricciones

- El pago de las facturas será al contado.
- Solo personal autorizado tendrá acceso al sistema.
- El sistema de facturación no realizara la parte contable.

II.1.1.2.3 Entregables del proyecto

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto, que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la metodología RUP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, solo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

1) Plan de Desarrollo del Software

Es el presente documento.

2) Visión

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del Cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema

3) Glosario

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

4) Modelo de Casos de Uso del Negocio

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.) permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

5) Modelo de Objetos del Negocio

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows) asociados al caso de uso del negocio.

6) Modelo de Casos de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

7) Especificación de los Casos de Uso

Para los casos de usos que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción

detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluye: pre-condiciones, post-condiciones y flujo de eventos.

8) Modelo de Análisis y Diseño

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

9) Modelo de Datos

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases.

10) Diseño de Pantallas de Usuario

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

11) Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y

despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

12) Modelo de Despliegue

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

13) Especificación de Métodos

Para los procesos que se realizan en el sistema se hará una descripción detallada de los métodos utilizados.

14) Casos de Prueba

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

15) Lista de Riesgos

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

16) Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

17) Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento y Sistema de Ayuda en Línea

18) Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenadas en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva reléase al final de cada iteración.

Los artefactos 16, 17 y 18 se generarán a partir de la fase de Construcción, con lo cual se han incluido aquí sólo para dar una visión global de todos los artefactos que se generarán en el proceso de desarrollo.

II.1.1.2.4 Evolución del Plan de Desarrollo del Software

II.1.1.3 Organización del Proyecto

II.1.1.3.1 Participantes en el Proyecto

Jefe de Proyecto: Mariela Castillo Quispe

Los cargos de Analista, Diseñador, Ingeniero de Software y Programador serán desempeñados por Mariela Castillo Quispe

II.1.1.3.2 Interfaces Externas

Los requisitos del sistema se obtendrán de las siguientes farmacias: Revivir, Santa Cecilia, Cristo de la Concordia y Sabina; como producto de las entrevistas y cuestionarios realizados para llevar a cabo la ingeniería de requerimientos.

Los administradores de las farmacias podrán acceder al sistema registrándose para poder acceder a todos los módulos del sistema, de acuerdo a que tipo de usuario es, una vez autorizado el acceso al usuario podrán gozar de los beneficios dependiendo del tipo de usuario. Contando con los módulos de Registrar Producto, Registrar Compra, Registrar Venta y Reportes.

II.1.1.3.3 Roles y Responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Puesto	Responsabilidad
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los Clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el Cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

Tabla 21. Roles y Responsabilidades

II.1.1.4 Gestión del Proceso

II.1.1.4.1 Estimaciones del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se encuentra detalladamente en el perfil del proyecto.

II.1.1.4.2 Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

II.1.1.4.2.1 Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar)

Fase	Nro. Iteraciones	Duración (semanas)
Fase de Inicio	1	3
Fase de Elaboración	2	5
Fase de Construcción	2	9
Fase de Transición	1	3

Tabla 22. Plan de las Fases

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Fase de Inicio	En esta fase desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del Cliente /usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera release de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el Cliente / usuario. Se comienza la elaboración de

	material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la release 2.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán dos releases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.

Tabla 23. Descripción de las Fases

II.1.1.4.2.2 Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto.

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	20-04-2010	26-04-2010
Requisitos		
Glosario	20-04-2010	26-04-2010
Visión	20-04-2010	26-04-2010
Modelo de Casos de Uso	12-05-2010	22-05-2010
Especificación de Casos de Uso	22-05-2010	22-05-2010
Especificaciones Adicionales	22-05-2010	22-05-2010
Análisis/Diseño		
Modelo de Análisis/Diseño	02/06/2010	22/06/2010
Modelo de Datos	02/06/2010	22/06/2010
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	22/06/2010	02/08/2010
Modelo de Implementación	22/06/2010	02/08/2010
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	12/02/2011	21/02/2011
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y planes de las Iteraciones		
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Tabla 24. Artefactos Generados durante el Desarrollo del Proyecto

II.1.1.4.3 Seguimiento y Control del Proyecto

II.1.1.4.3.1 Gestión de Requisitos

De acuerdo al tiempo de vida de la realización del proyecto se irán analizando los siguientes requisitos.

- **Requisitos Organizacionales:** El personal debe seguir como estándar la metodología RUP bajo un modelado con el lenguaje UML.
- **Requisitos Físicos y funcionamiento:** Para el funcionamiento del sistema se debe contar con una computadora e impresora.
- **Requisitos de Construcción:** Se debe construir el sistema tomando en cuenta que este software no solo va funcionar para una farmacia en particular sino que puede adaptarse a cualquier farmacia.
- **Requisitos de Software:**
 - Eclipse
 - Windows Builder
 - IReport 3.7
 - Base de datos PostgreSQL versión 8.4

II.1.1.4.3.2 Control de Plazos

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe del proyecto.

II.1.1.4.3.3 Control de Calidad

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una solicitud de cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias. Para la revisión de los diferentes artefactos y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán guías de revisión.

II.1.1.4.3.4 Gestión de Configuración

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones. También se incluirá la gestión de las Solicitudes de Cambio y de las modificaciones que éstas produzcan, informando y publicando dichos cambios para que sean accesibles a todo los participantes en el proyecto. Al

final de cada iteración se establecerá una línea base (un registro del estado de cada artefacto, estableciendo una versión), la cual podrá ser modificada sólo por una Solicitud de Cambio aprobada.

II.1.1.4.3.5 Referencias

- IBM Press Project Management with the IBM Rational Unified Process
Jul.2006 eBook.
- Addison Wesley Managing Iterative Software Development Projects Jun 2006
eBook

II.1.2 VISION

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y las características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

II.1.2.1 Introducción

II.1.2.1.1 Propósito

El propósito de éste documento es recoger, definir y analizar las necesidades más importantes y las características del Sistema de Facturación Computarizado para Farmacias. El documento está centrado en la funcionalidad requerida por los administradores de las farmacias involucradas y por los Requisitos Técnicos establecidos por el Ministerio de Salud.

II.1.2.1.2 Alcance

El documento Visión se ocupa, como ya se ha visto en el Plan de Desarrollo, de definir la visión del producto desde la perspectiva del Cliente, especificando las necesidades y características del producto.

El Sistema de Facturación Computarizada para Farmacias permitirá:

- *Registro de Clientes*: Se registra o se captura directo en el sistema y se guardará en la Base de Datos.
- *Registro de Productos/Medicamentos*: Se registrara todos los productos con todas sus características.
- *Registro de las Ventas*: Se registrara la venta de acuerdo al código del producto.
- *Generación de Facturas*: Generación de facturas al realizar una venta, esta se imprimirá, una vez finalizada los insumos requeridos en la factura.
- *Generación del Libro de Ventas IVA*: Se guardara automáticamente una vez realizada la emisión de factura.
- *Libro de Ventas Menores del Día*: Se hará el registro del Libro de Ventas Menores del Día, permitiendo adicionar, modificar e imprimir.

II.1.2.1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

RUP: Son las siglas de Rational Unified Process. Se trata de una metodología para describir el proceso de desarrollo de software.

UML: Son las siglas de Lenguaje Unificado de Modelación. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema de software.

II.1.2.1.4 Referencias

- Documento Glosario
- Documento Plan de Desarrollo de Software
- Diagramas de Casos de Uso

II.1.2.2 Posicionamiento

II.1.2.2.1 Oportunidad de Negocio

El sistema de Facturación Computarizado para farmacias permitirá mejorar la gestión administrativa y financiera de las farmacias, permitiendo un inventario actualizado de Medicamentos/Productos para la venta y compra, registro de las ventas y compras, facturación computarizada que agilizará el proceso de la emisión de factura permitiendo una atención al cliente más rápida y eficaz logrando así la permanencia del cliente.

II.1.2.2.2 Sentencia que define el problema

El problema de	Demora en la atención al cliente
Afecta a	Las distintas farmacias
El impacto asociado es	Mejorar la gestión administrativa y financiera de las farmacias usando las TIC como medio alternativo
Una solución adecuada sería	Realizar un Sistema de Facturación Computarizado para farmacias, mejorando la gestión administrativa y financiera.

Tabla 25. Sentencia que define el problema

II.1.2.2.3 Sentencia que define la posición del Producto

Para	Las farmacias: Santa Rosa I, Revivir, Santa Cecilia y Sabina.
Quienes	Administradores de las farmacias.
El nombre del producto	FarmaFactur@
Que	Permite mejorar la atención al cliente de manera eficaz.
No como	El sistema actual.
Nuestro producto	Permite mejorar la gestión administrativa y financiera eliminando las barreras de espacio y tiempo con el uso de las TIC.

Tabla 26. Sentencia que define la posición del Producto

II.1.2.3 Descripción Global del Producto

II.1.2.3.1 Perspectiva del Producto

El producto a desarrollar es un Sistema de Facturación Computarizado para farmacias, permitiendo el registro del inventario, registro de compra y venta, generación de facturas computarizadas y reportes para la toma de decisiones.

II.1.2.3.2 Resumen de Características

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá el Cliente a partir del producto:

Beneficio del Cliente	Características que lo apoyan
Búsqueda de Medicamentos/Productos	Uso del sistema FarmaFactur@ para buscar un medicamento/ producto con los siguientes detalles: precio, cantidad, fecha de vencimiento, etc.
Facturación computarizada	El sistema generará automáticamente la factura una vez realizada la venta.
Registro y/o búsqueda de clientes	El sistema permitirá el registro de nuevos clientes almacenándolos en la Base de Datos del sistema, si son clientes reiterativos su búsqueda se realizará con su CI/NIT permitiendo los datos del cliente buscado.
Sistema de Facturación Computarizado intuitivo para el usuario.	Capacitación a los usuarios para un mejor aprovechamiento del sistema.
Registro de Medicamentos/Productos	El sistema permitirá el registro de los Medicamentos/Productos para el control del inventario y el stock.

Tabla 27. Resumen de Características

II.1.3 GLOSARIO

II.1.3.1.1 Introducción

Este documento recoge todos y cada uno de los términos manejados a lo largo de todo el Proyecto de Desarrollo de un Sistema de Facturación Computarizado para farmacias. Se trata de un diccionario informal de datos y definiciones de la nomenclatura que se maneja, de tal modo que se crea un estándar para todo el proyecto.

II.1.3.1.1.1 Propósito

El propósito de este glosario es definir con exactitud y sin ambigüedad la terminología manejada en el proyecto de desarrollo de un Sistema de Facturación Computarizado para farmacias. También sirve como guía de consulta para la clarificación de los puntos conflictivos o poco esclarecedores del proyecto.

II.1.3.1.1.2 Alcance

El alcance del presente documento se extiende a todos los componentes del proyecto. De tal modo que la terminología empleada en el Sistema de Facturación Computarizado para farmacias, se refleja con claridad en este documento.

II.1.3.1.1.3 Referencias

El presente glosario hace referencia a los siguientes documentos:

- Perfil del Proyecto
- Documento Plan de Desarrollo Software
- Documento de Casos de Uso del Negocio
- Documento Modelo de Objetos del Negocio
- Documento Visión
- Documento Modelo de Casos de Uso
- Documento Especificación de los Casos de Uso
- Documento Modelo de Análisis y Diseño
- Documento Modelo de Datos
- Documento Prototipos de Interfaces de Usuario

II.1.3.1.1.4 Organización del Glosario

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de

forma ascendente según la ordenación alfabética tradicional del español.

II.1.3.2 Definiciones

A continuación, se presentan todos los términos manejados a lo largo del desarrollo del proyecto Sistema para el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias, "FarmaFactor@".

II.1.3.2.1 Base de Datos

Se encarga de almacenar información a del administrador, usuarios, archivos y todo referente a las actividades de los usuarios, en el sistema.

II.1.3.2.2 Código de Control

Es un dato alfanumérico generado e impreso por un sistema de facturación computarizada, a tiempo de emitir una factura. El Código de Control constituye una representación única de una factura, que será utilizada por el SIN para determinar la validez o no de la misma.

II.1.3.2.3 Factura

La factura es una Nota Fiscal que refleja toda información de una operación de compraventa, que afecta al obligado tributario emisor (el vendedor) y al obligado tributario (el comprador).

II.1.3.2.4 FODA

Matriz donde se analizan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización o un proyecto, considerando los factores económicos, políticos, sociales y culturales que representan las influencias del ámbito externo e interno.

II.1.3.2.5 Libro de Ventas IVA

Registro detallado de una factura al realizar una compra, de acuerdo Al Formato del Libro de Compras IVA establecido por Impuestos Nacionales.

II.1.3.2.6 TIC

Siglas que significan Tecnologías de Información y Comunicación. Las TIC son medios que aportan un flujo ininterrumpido de información, es esencial para los estilos de vida cotidiana de cada una de las personas

II.1.3.2.7 Macroactividades

Son los componentes del proyecto, desde el punto de vista como actividades, porque están compuestos de un conjunto de actividades.

II.1.3.2.8 Release

Versión preliminar del software, que luego de varios cambios se constituye en una versión estable o final.

II.1.3.2.9 RUP

Son las siglas de Rational Unified Process. Se trata de una metodología para describir el proceso de desarrollo de software, basada en cuatro fases y cada una de ellas en iteraciones.

II.1.3.2.10 UML

Son las siglas de Lenguaje Unificado de Modelación. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema de software

II.1.3.2.11 Workflows

El progreso de trabajo hecho por un negocio, sección, o persona

II.1.3.2.12 Inventario

Es el registro documental con todas las características de los productos/medicamentos que cuenta la farmacia, como ser: Código, Nombre, Tipo de Medicamento, Precio, Cantidad, Precio de Venta, Precio de Compra, etc., permitiendo el seguimiento del producto.

II.1.4 MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.1.4.1 Introducción

El Modelo de Casos de Uso del Negocio. En un artefacto de la disciplina Requisitos en la metodología RUP la cual se está implementando.

II.1.4.1.1 Propósito

- Comprender la estructura y la dinámica de las farmacias.
- Comprender los problemas actuales e identificar posibles mejoras.
- Comprender los procesos del negocio de las farmacias.

II.1.4.1.2 Alcance

- Describir los procesos de negocio y los usuarios
- Identificar y definir los *procesos del negocio* según los *objetivos* de la farmacia

- Definir un caso de uso del negocio para cada proceso del negocio (*diagrama de casos de uso del negocio* puede mostrar el contexto y los límites)

II.1.4.2 Descripción de los actores del negocio

Al mismo tiempo se determinan los procesos de negocio es posible identificar los agentes implicados en el proceso de Negocio.

Se identificaron los siguientes actores los cuales interactúan con los procesos

- Actor Administrador Farmacia encargado de registrar los productos, registrar inventario y venta, configurar y generar facturas, generar reportes.
- Actor Cajero Farmacia, encargado solo de las ventas y generación de facturas.

II.1.4.3 Diagrama de Casos de Uso del Negocio

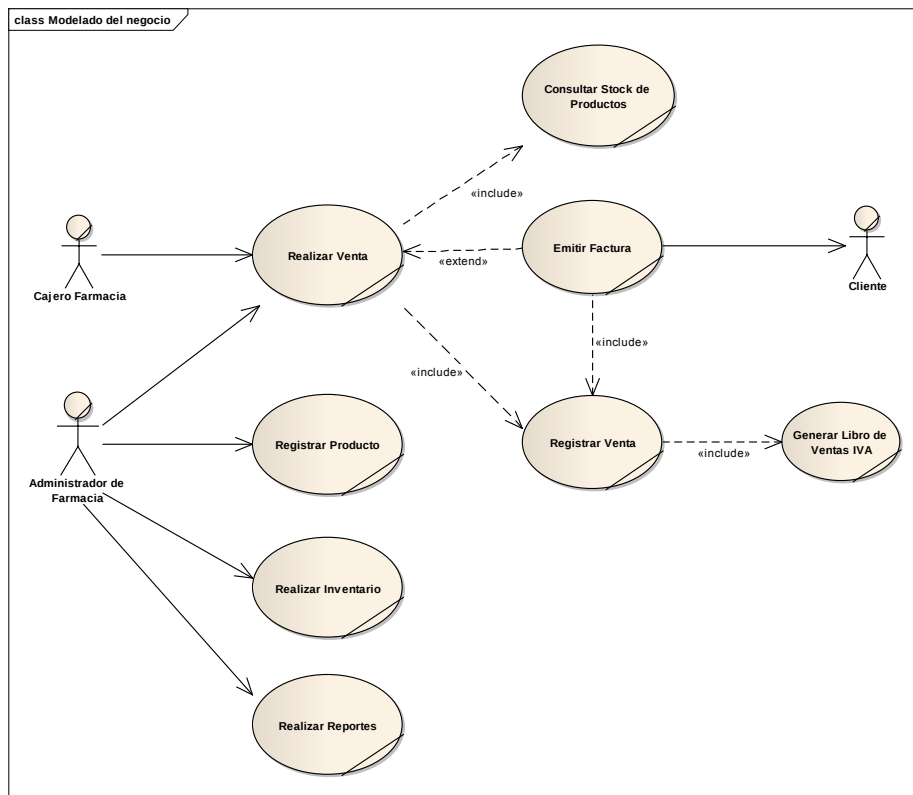


Figura 4. Diagrama de Caso de Uso del Negocio

II.1.5 MODELO DE OBJETO DEL NEGOCIO

II.1.5.1 Introducción

El Modelo de Objeto del Negocio es un artefacto de la disciplina Requisitos en la metodología RUP que estamos implementando.

II.1.5.1.1 Propósito

- Comprender la estructura dinámica de los casos de uso del negocio de las Unidades Educativas
- Comprender los procesos de negocio de la organización

II.1.5.1.2 Alcance

- Describe el comportamiento de los procesos de negocio
- Identificar y definir los **objetos** del negocio

II.1.5.2 Diagrama de Objetos del Negocio

II.1.5.2.1 Realizar Venta

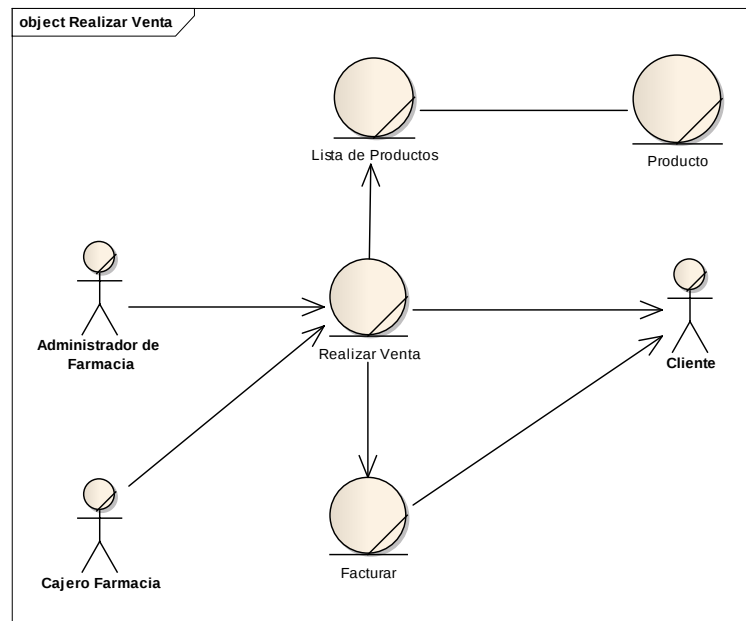


Figura 5. Diagrama de Objeto del Negocio: Realizar Venta

II.1.5.2.2 Consultar Stock

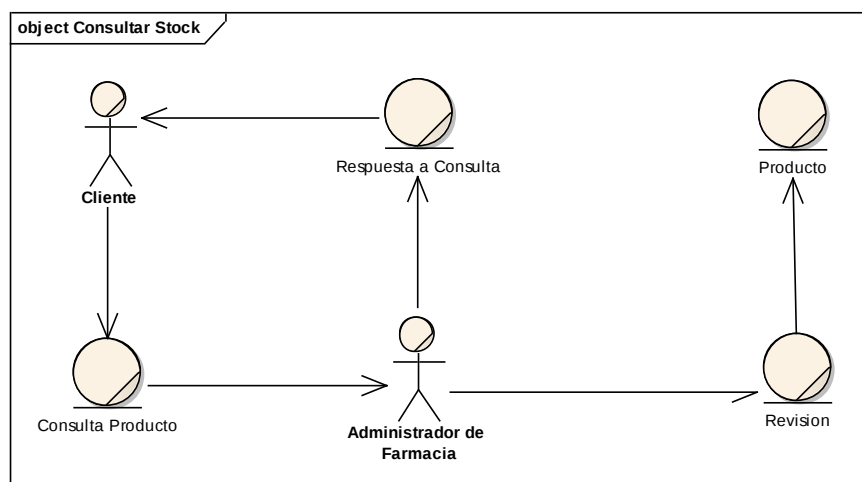


Figura 6. Diagrama de Objeto del Negocio: Consultar Stock

II.1.5.2.3 Registrar Producto

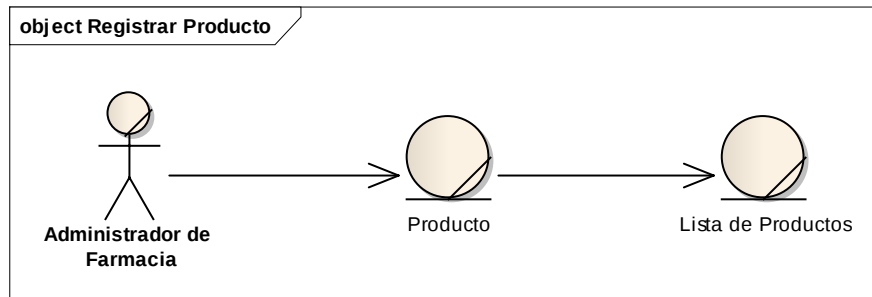


Figura 7. Diagrama de Objeto del Negocio: Registrar Producto

II.1.5.2.4 Realizar Ingreso

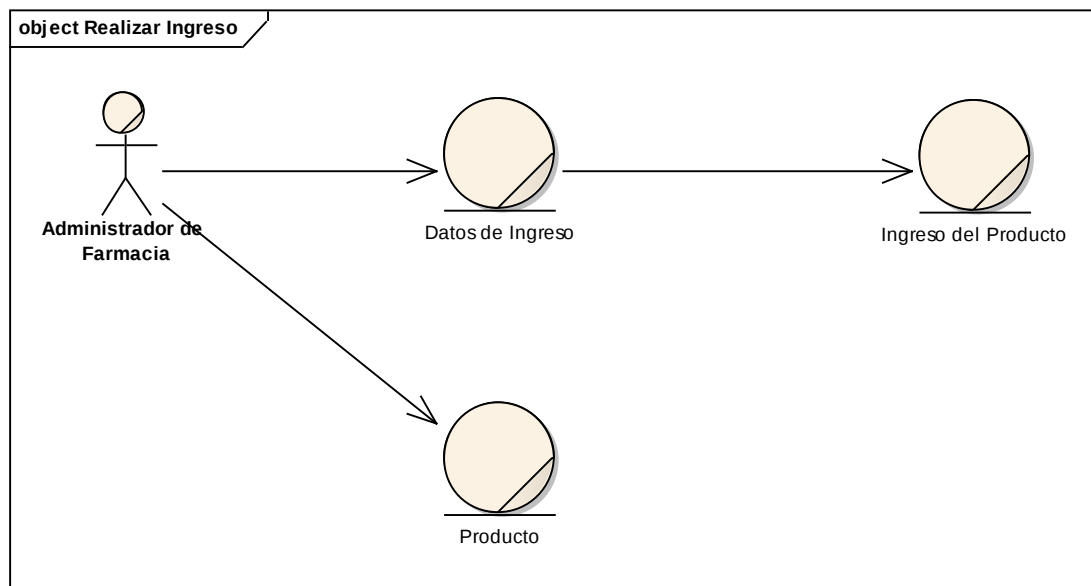


Figura 8. Diagrama de Objeto del Negocio: Realizar Ingreso

II.1.5.2.5 Realizar Reportes

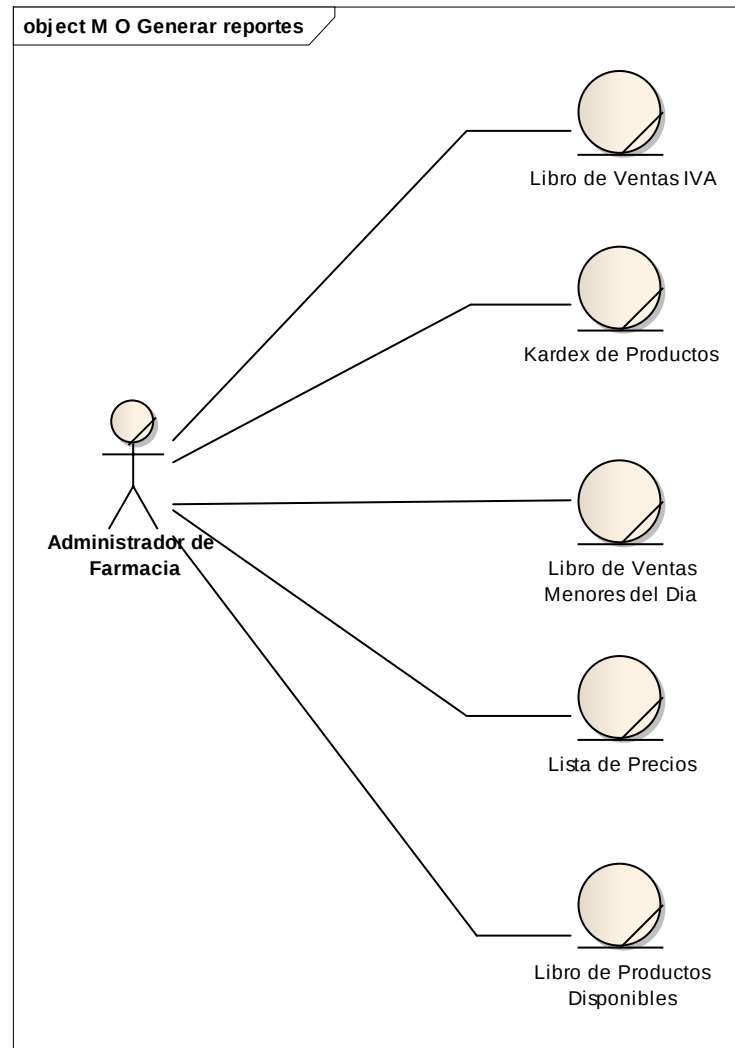


Figura 9. Diagrama de Objeto del Negocio: Realizar Reportes

II.1.6 MODELO DE CASOS DE USO

II.1.6.1 Introducción

Los casos de uso nos sirven para representar la manera de cómo el cliente interactúa con el sistema que se desarrollará

II.1.6.1.1 Propósito

- Modelar el contexto del sistema
- Modelar los requerimientos del sistema
- Identificar los procesos del sistema
- Estimular a que los usuarios potenciales hablen del sistema de su propios puntos de vista
- Involucrar a los usuarios en las etapas iniciales del análisis y diseño del sistema
- Ayudarnos a obtener los requerimiento desde el punto de vista del usuario

II.1.6.1.2 Alcance

- Describir lo que el sistema informático realizará dentro del negocio
- Describir los alcances del sistema
- Describir los procesos del sistema y del cliente

II.1.6.2 Diagramas de Casos de Uso

II.1.6.2.1 General del Sistema

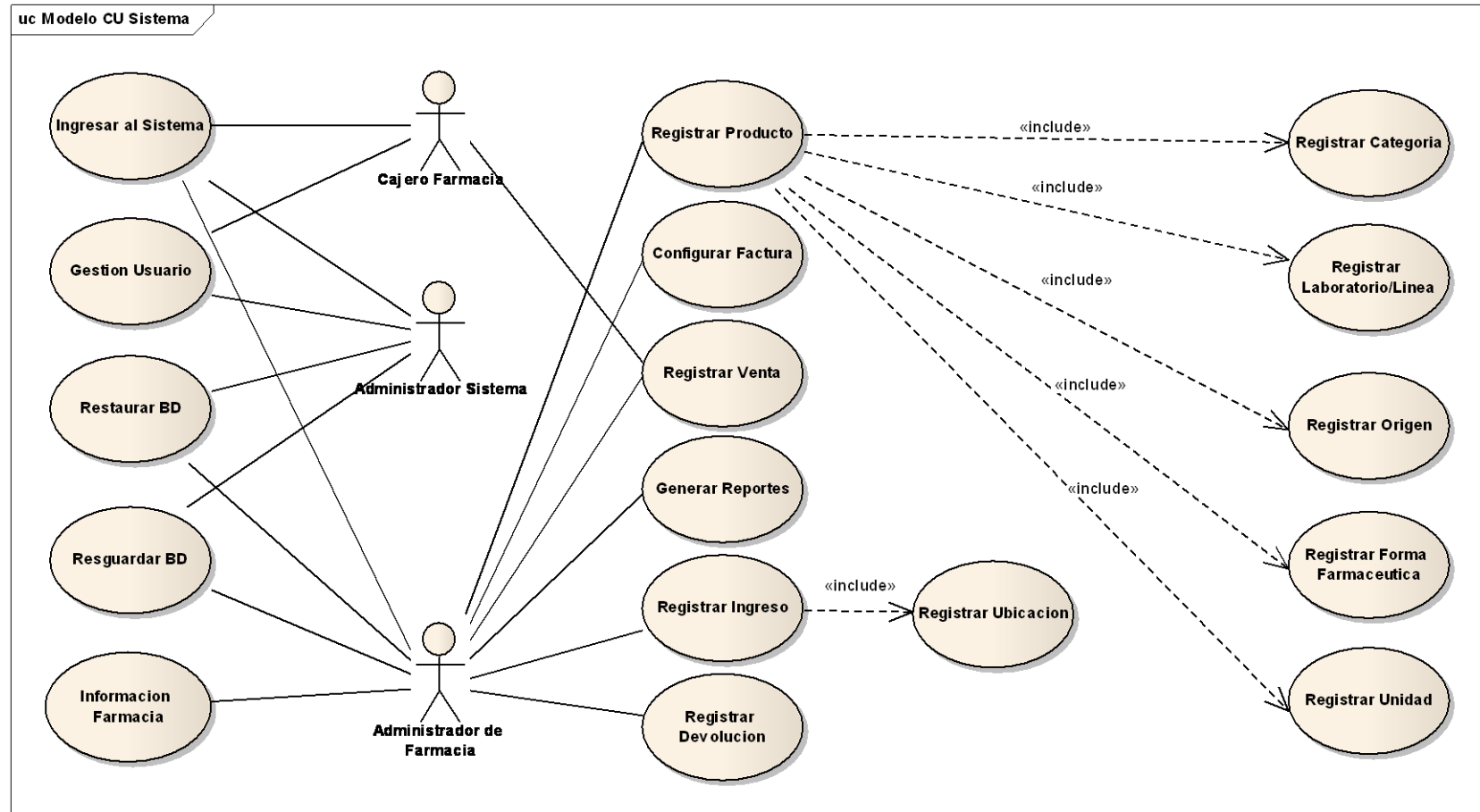


Figura 10. Diagrama de Casos de Uso: General del Sistema

II.1.6.2.2 Gestión Usuarios

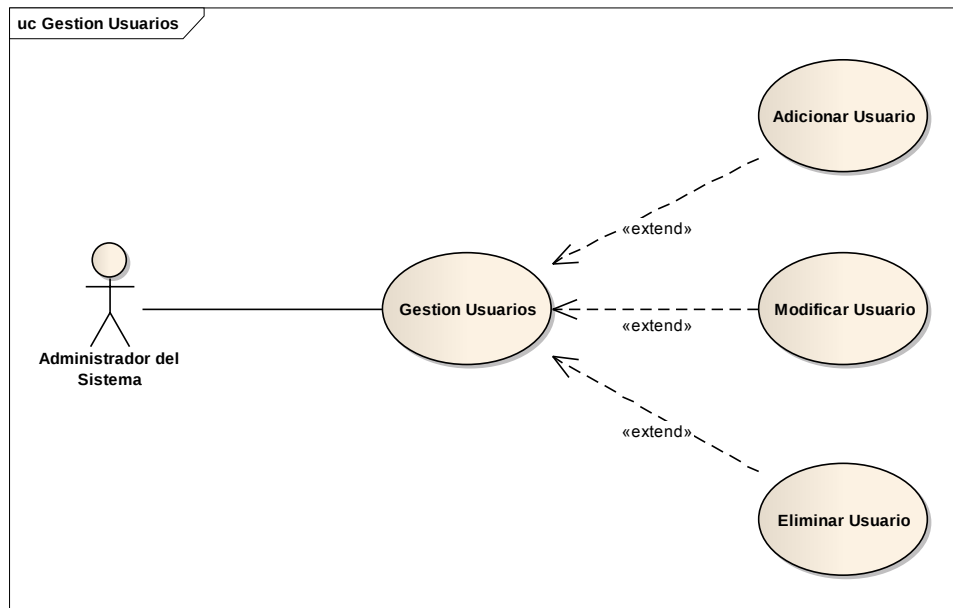


Figura 11. Diagrama de Casos de Uso: Gestión Usuarios

II.1.6.2.3 Gestión Categoría

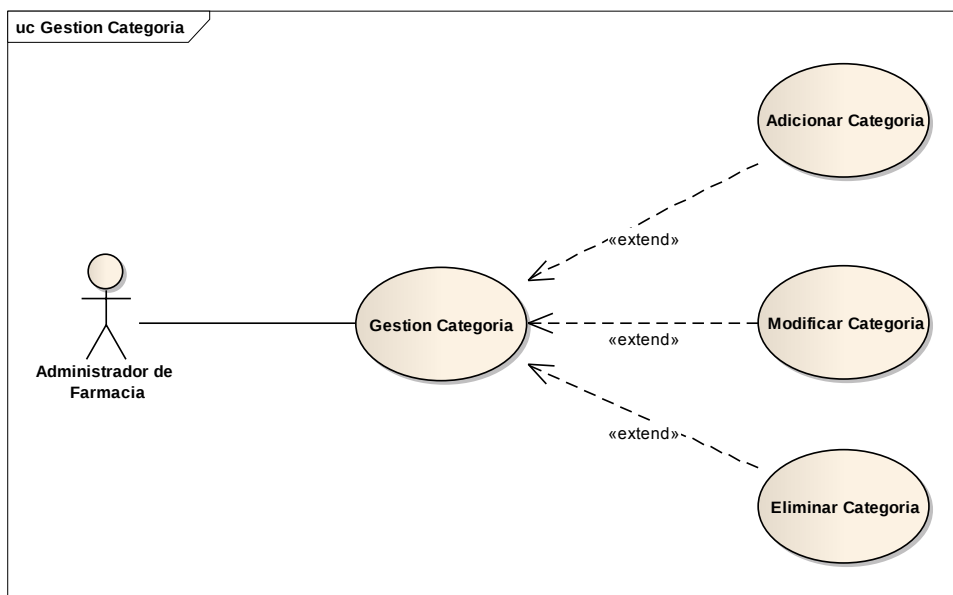


Figura 12. Diagrama de Casos de Uso: Gestión Categoría

II.1.6.2.4 Gestión Unidad

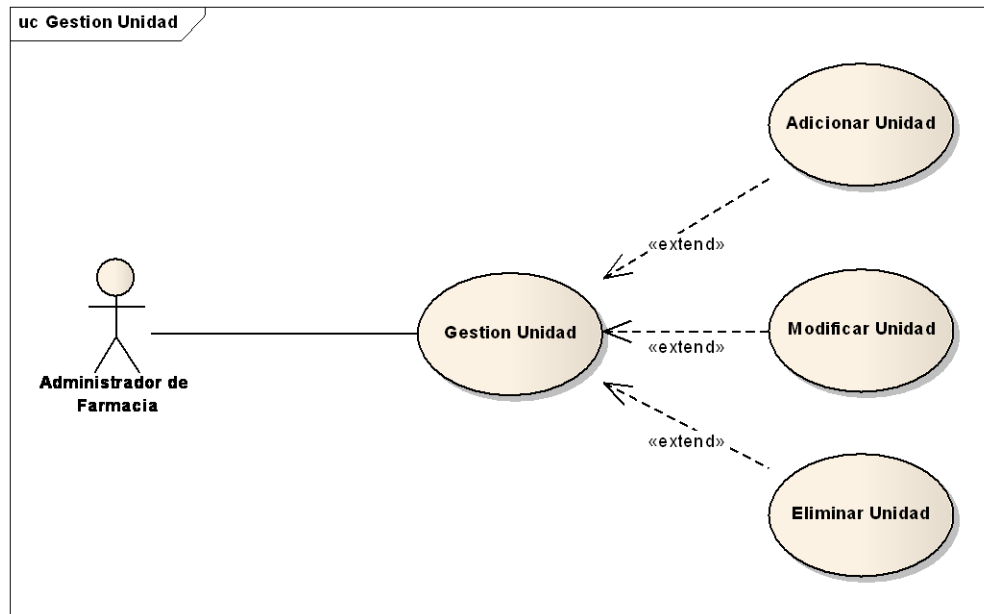


Figura 13. Diagrama de Casos de Uso: Gestión Unidad

II.1.6.2.5 Gestión Ubicación

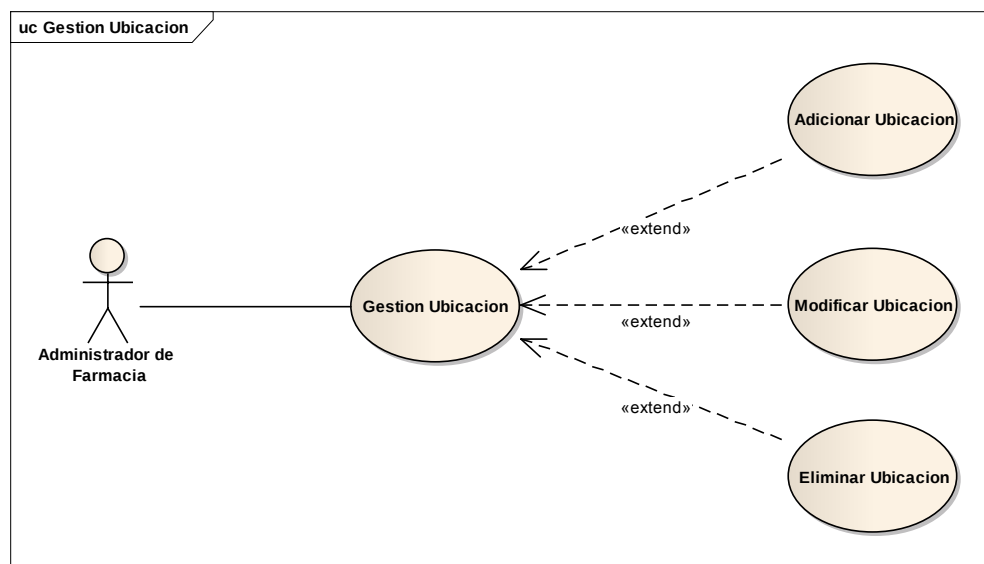


Figura 14. Diagrama de Casos de Uso: Gestión Ubicación

II.1.6.2.6 Gestión Forma Farmacéutica

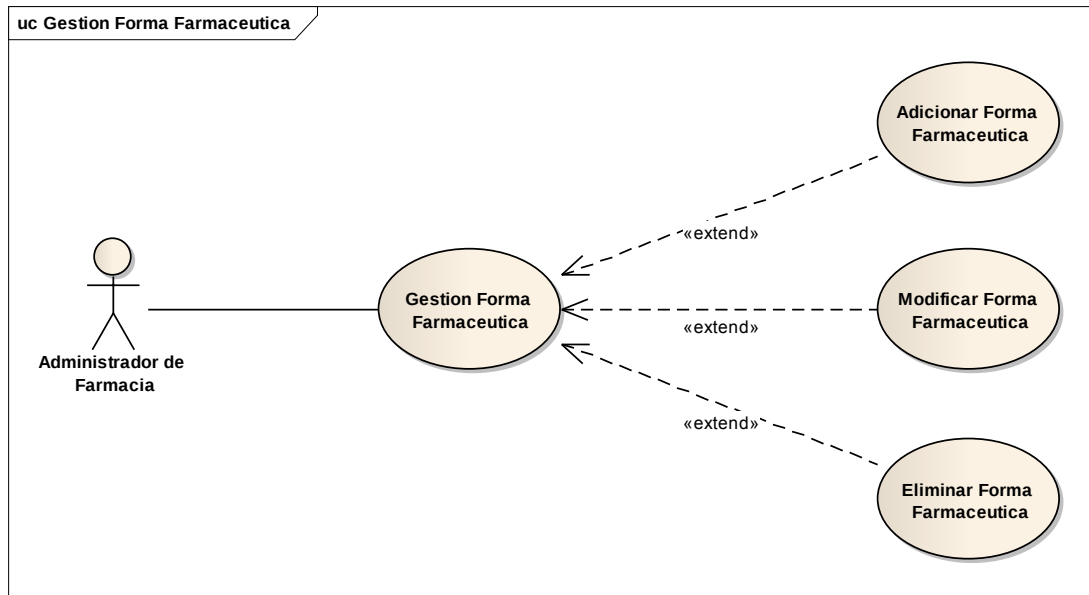


Figura 15. Diagrama de Casos de Uso: Gestión Forma Farmacéutica

II.1.6.2.7 Gestión Laboratorio/Línea

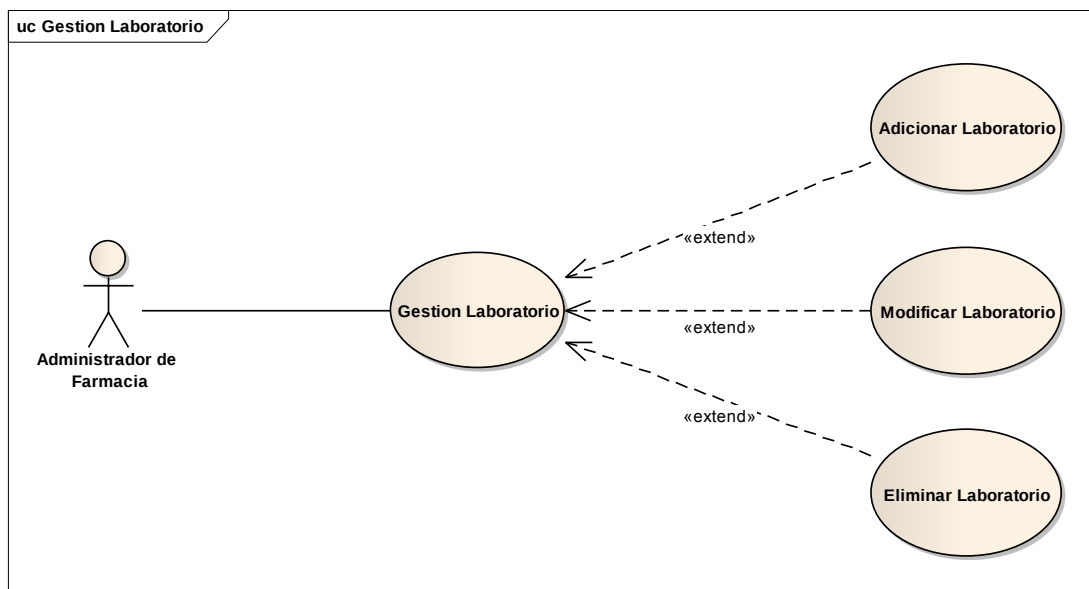


Figura 16. Diagrama de Casos de Uso: Gestión Laboratorio/Línea

II.1.6.2.8 Gestión Origen

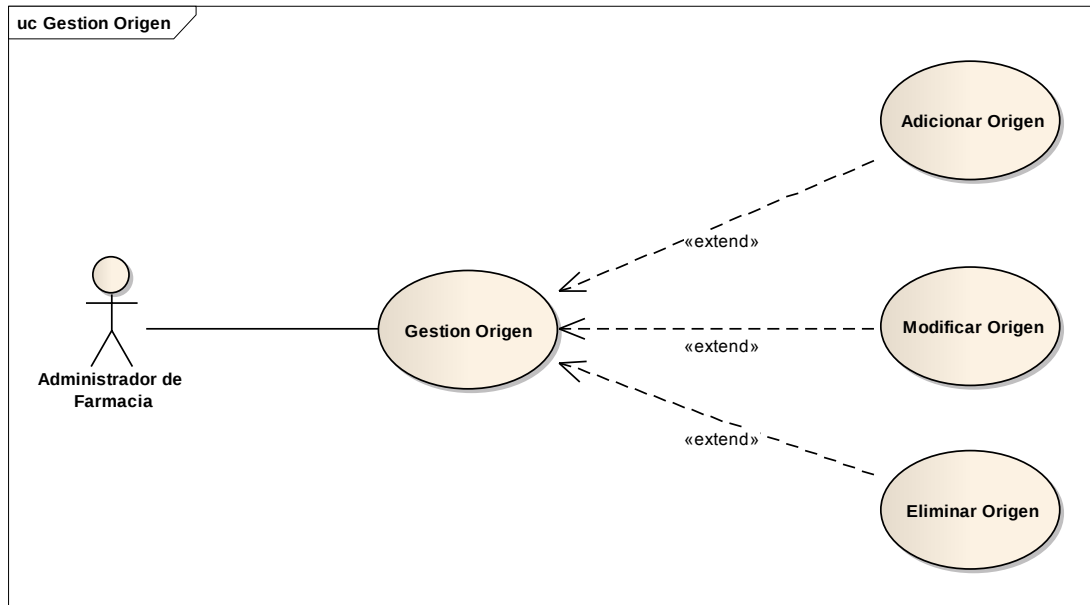


Figura 17. Diagrama de Casos de Uso: Gestión Origen

II.1.6.2.9 Registrar Producto

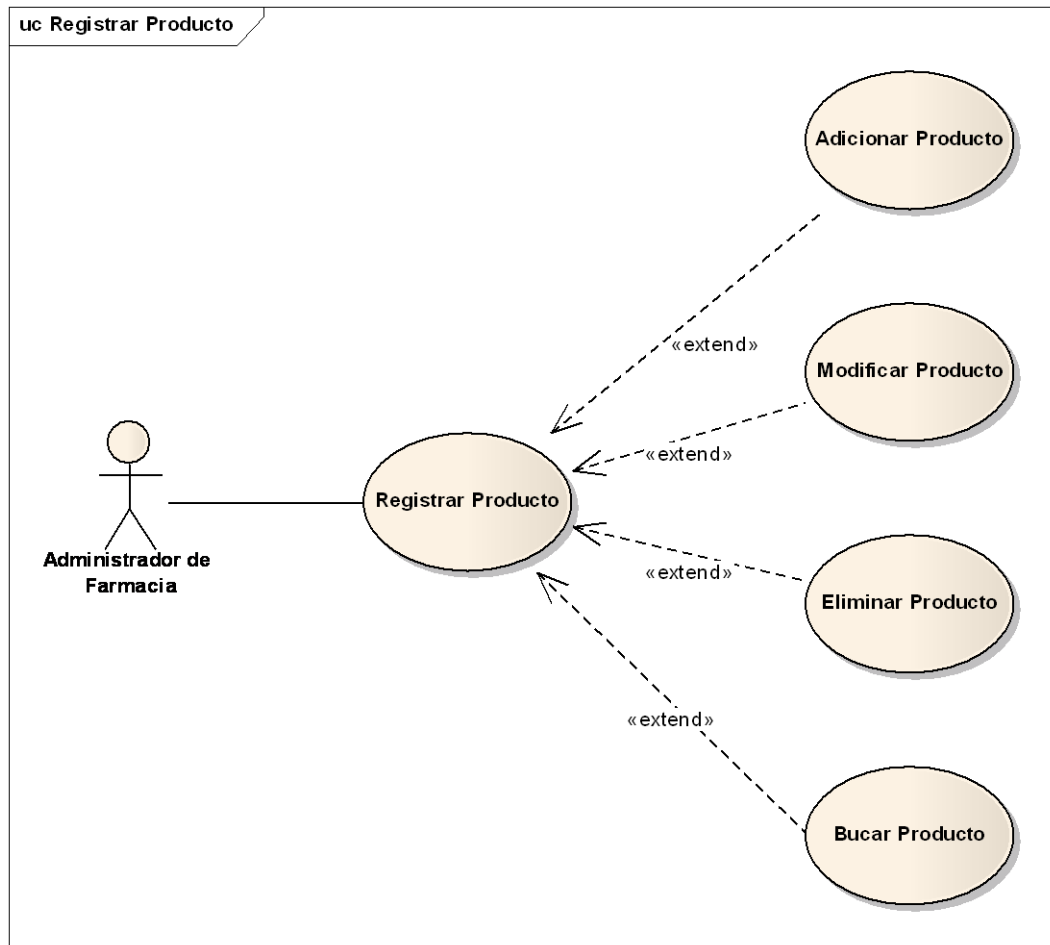


Figura 18. Diagrama de Casos de Uso: Registrar Producto

II.1.6.2.10 Registrar Venta

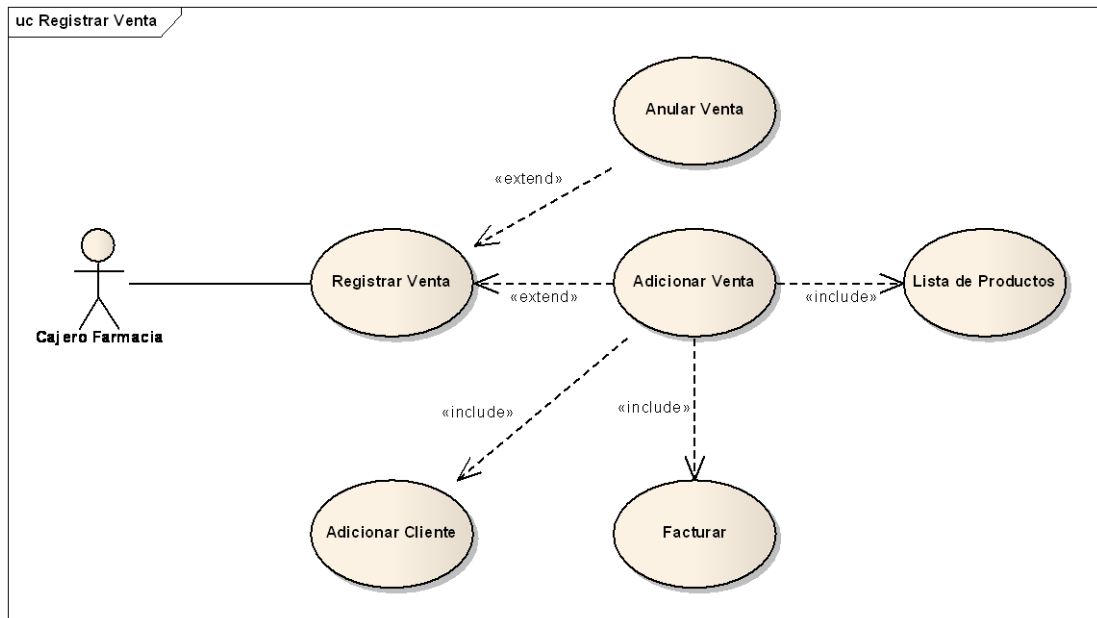


Figura 19. Diagrama de Casos de Uso: Registrar Venta

II.1.6.2.11 Registrar Ingreso

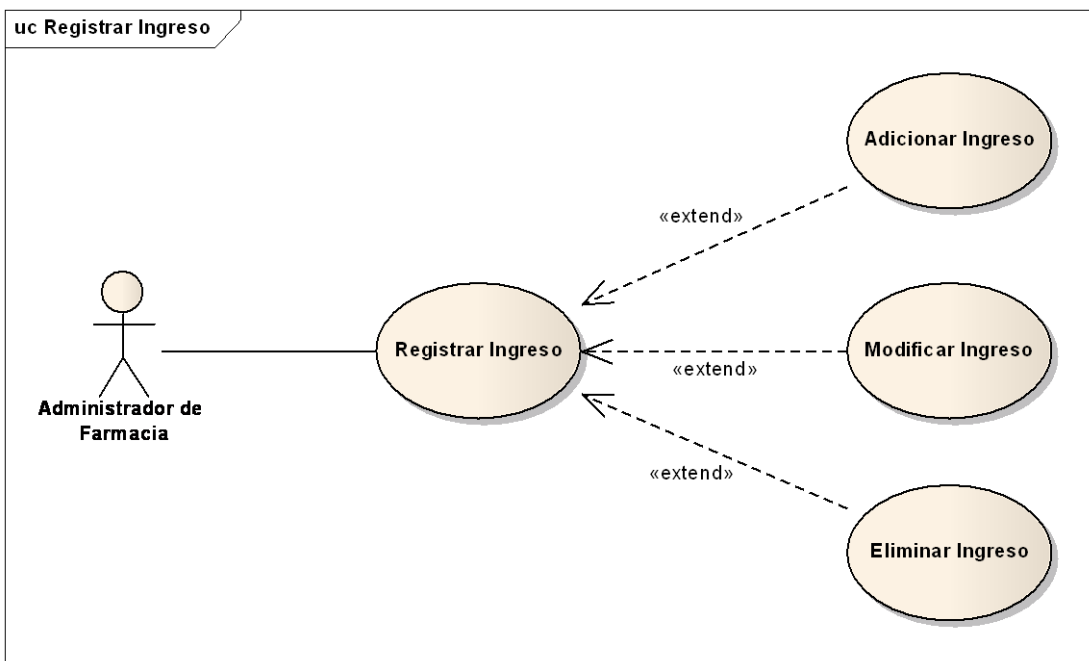


Figura 20. Diagrama de Casos de Uso: Registrar Ingreso

II.1.6.2.12 Registrar Devolución

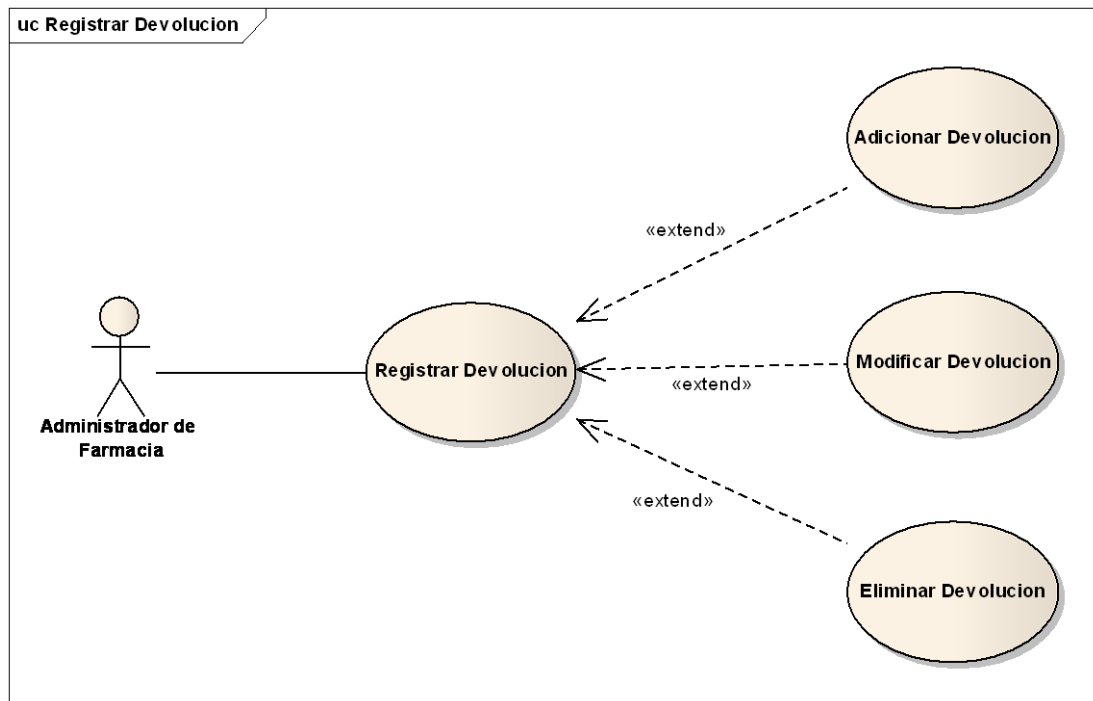


Figura 21. Diagrama de Casos de Uso: Generar Reportes

II.1.6.2.13 Generar Reportes

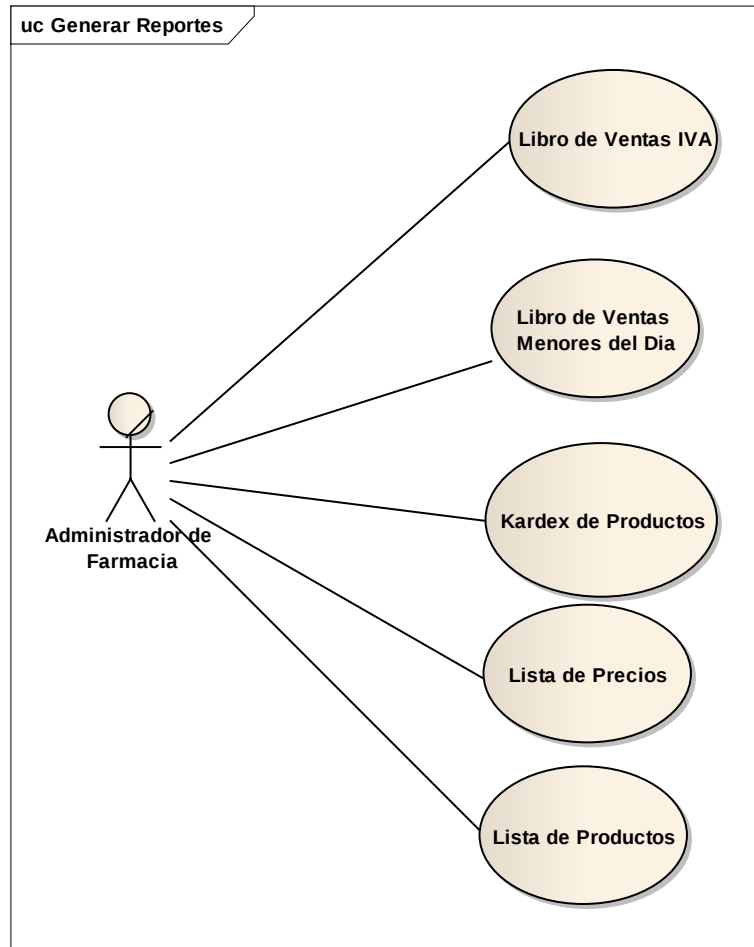


Figura 22. Diagrama de Casos de Uso: Generar Reportes

II.1.7 ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO

II.1.7.1 Introducción

Las especificaciones de los Casos de Uso es una descripción detallada de los casos de uso identificados en el análisis.

II.1.7.1.1 Propósito.

- Comprender el funcionamiento de los casos de Uso del Sistema
- Describir específicamente cada Caso de Uso

II.1.7.1.2 Alcance

- Describir los procesos internos del sistema en cada Caso de Uso
- Detallar los flujos de cada caso de uso según lo establecido por la organización.

II.1.7.2 Especificación de los Actores

II.1.7.2.1 Administrador Sistema

Este Actor es el Administrador del sistema, se encarga de administrar a los usuarios, también puede crear respaldo de la BD y restaurar la BD.

II.1.7.2.2 Administrador Farmacia

Este actor representa al administrador de la farmacia, este actor tiene acceso a casi todo el sistema, que puede configurar la factura, configurar la farmacia, registrar compra, venta y producto, registrar clientes y generar reportes.

II.1.7.3 Especificación de Casos de Uso

II.1.7.3.1 Ingresar al Sistema

CU: Ingresar al sistema	
Actores: Administrador de la Farmacia Administrador del Sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla splash 2. Se muestra la pantalla login 3. Se introduce nombre de usuario. 4. Se introduce clave 5. Por Aceptar el sistema valida usuario y clave ingresados 6. Si los datos son correctos, se verifica la existencia del usuario y clave en la base de datos. 7. Si el usuario existe se muestra la pantalla principal.	5. Por Cancelar se cierra pantalla. 6. Si el usuario es incorrecto se muestra mensaje de error y vuelve a mostrar la pantalla login. 7. Si el usuario no existe se muestra mensaje de error y vuelve a mostrar la pantalla login.
Precondiciones: El usuario no tiene privilegios para realizar ninguna acción	
Poscondiciones: El usuario ingresa al sistema con los privilegios asignados en el sistema	

Tabla 28. Especificación Ingresar al Sistema

II.1.7.3.2 Gestión Usuarios

CU: Gestión Usuarios	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla Gestión de Usuarios 2. Lista los usuarios existentes en la BD. 3. Se muestran los datos de los usuarios en una tabla. 4. Por Modificar se seleccionar Usuario a Modificar. 5. Se muestra panel Modificar Usuario.	4. Por Salir se cierra pantalla. 4. Por Adicionar se muestra panel Adicionar Usuario. 4. Por Eliminar se selecciona Usuario a Eliminar. 5. Se muestra Mensaje de Confirmación.
Precondiciones: Pueden existir usuarios o no en la Base de Datos Los datos de usuarios se mantienen guardados en la base de datos por lo tanto invisibles al usuario actual.	
Postcondiciones: Se pueden añadir usuarios al sistema Los datos de algún usuarios pueden ser modificados Algún usuario puede haber sido eliminado físicamente o lógicamente.	

Tabla 29. Especificación Gestión Usuarios

II.1.7.3.2.1 Adicionar Usuario

CU: Adicionar Usuario	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra el Panel Adicionar Usuarios 2. Se introduce CI del nuevo usuario. 3. Se introduce nombre. 4. Se introduce apellido paterno. 5. Se introduce apellido materno. 6. Se selecciona tipo de usuario. 7. Se introduce dirección. 8. Se introduce teléfono. 9. Se introduce login. 10. Se introduce clave. 11. Por Aceptar se valida los datos. 12. Se adiciona usuario en la BD.	11. Por Cancelar cerrar panel.
Precondiciones: Pueden existir como no existir usuarios en la base de datos	
Postcondiciones: Un nuevo usuario es creado y almacenado en la base de datos.	

Tabla 30. Especificación Adicionar Usuario

II.1.7.3.2.2 Modificar Usuario

CU: Modificar Usuario	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra el Panel Modificar Usuarios 2. Se obtiene detalle de usuario a modificar de la BD. 3. Se muestran datos del usuario. 4. Se cargan los datos dentro de la pantalla. 5. Se introduce nombre. 6. Se introduce apellido paterno. 7. Se introduce apellido materno. 8. Se introduce dirección. 9. Se introduce teléfonos. 10. Se introduce usuario. 11. Se introduce clave. 12. Por Aceptar se validan los datos introducidos 13. Se modifica usuario en la BD.	12. Por Cancelar se cierra panel.
Precondiciones: Se tiene el dato del CI del usuario a modificar en la base de datos.	
Postcondiciones: Los datos del usuario son modificados de la base de datos.	

Tabla 31. Especificación Modificar Usuario

II.1.7.3.2.3 Eliminar Usuario

CU: Eliminar Usuario	
Actores: Administrador	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se captura el CI del usuario a eliminar 2. Se muestra mensaje de confirmación al usuario 3. Por Si se verifica si el usuario realizo ingresos o egresos. 4. Si el usuario a eliminar realizo alguna transacción en ingresos o egresos se inhabilita en la base BD.	3. Por No se cierra mensaje. 4. Si el usuario no realizo ninguna transacción se lo elimina usuario.
Precondiciones: No se puede eliminar usuarios en la base de datos	
Postcondiciones: Se puede eliminar un usuario en la base de datos.	

Tabla 32. Especificación Eliminar Usuario

II.1.7.3.3 Restaurar BD

CU: Restaurar Base De Datos	
Actores: Administrador del Sistema Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla Restaurar Base de Datos 2. Se selecciona la dirección de destino. 3. Por Aceptar se restaura la BD en la dirección seleccionada	3. Por Cancelar se cierra la pantalla Restaurar Base de Datos
Precondiciones: No se puede restaurar la Base de Datos	
Postcondiciones: Se restaura la base de datos en la fecha y hora en la que se realiza.	

Tabla 33. Especificación Restaurar BD

II.1.7.3.4 Resguardar BD

CU: Crear Resguardo de Base De Datos	
Actores: Administrador del Sistema Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla Crear Resguardo de la Base de Datos 2. Se selecciona la dirección de destino. 3. Por Aceptar se crea el backup de la BD en la dirección seleccionada	3. Por Cancelar se cierra la pantalla Crear Resguardo de la Base de Datos
Precondiciones: No existe un resguardo o backup de la fecha y hora de la Base de Datos	
Postcondiciones: Se crea un resguardo o backup de la base de datos en la fecha y hora en la que se realiza.	

Tabla 34. Especificación Resguardar BD

II.1.7.3.5 Información Farmacia

CU: Gestión Farmacia	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla Información Farmacia. 2. Lista la farmacia existente en la BD. 3. Se muestran los datos de la farmacia en los campos. 4. Se introduce NIT. 5. Se introduce el Nombre o Razón Social. 6. Se introduce dirección. 7. Se introduce teléfonos. 8. Por Aceptar, se valida datos y se adiciona o modifica farmacia en la BD.	8. Cancelar se cierra pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar o modificar farmacia.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar o modificar farmacia.	

Tabla 35. Especificación Información Farmacia

II.1.7.3.6 Gestión Categoría

CU: Gestión Categoría	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Mostrar pantalla Gestión Categoría 2. Listar las categorías existentes de la BD. 3. Se muestran datos de la categoría dentro de una tabla. 4. Por Adicionar, se muestra Panel Adicionar Categoría.	4. Por Modificar, se selecciona categoría a modificar y se muestra Panel Modificar Categoría. 4. Por Eliminar se selecciona la categoría a Eliminar y se muestra el mensaje de Confirmación. 4. Por Salir, se cierra la pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar, modificar y eliminar categoría	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar, modificar y eliminar categoría.	

Tabla 36. Especificación Gestión Categoría

II.1.7.3.7 Adicionar Categoría

CU: Adicionar Categoría	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra el Panel Adicionar Categoría 2. Se introduce el nombre. 3. Se introduce la sigla. 4. Por Aceptar, se valida los datos y se adiciona una nueva categoría en la BD y se actualiza la tabla.	4. Por Cancelar, se cierra panel. Confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar categoría	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar categoría.	

Tabla 37. Especificación Adicionar Categoría

II.1.7.3.7.1 Modificar Categoría

CU: Modificar Categoría	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Modificar Categoría 2. Se obtiene detalles de la categoría a modificar de la BD. 3. Se muestra datos dentro del panel. 4. Se introduce el nombre. 5. Se introduce la sigla. 6. Por Aceptar, se valida los datos y se modifica categoría en la BD y se actualiza la tabla.	6. Por Cancelar, se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede modificar categoría	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede modificar categoría.	

Tabla 38. Especificación Modificar Categoría

II.1.7.3.7.2 Eliminar Categoría

CU: Eliminar Categoría	
Actores: Administrador de la farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se importa el código de la categoría. 2. Se muestra mensaje de confirmación. 3. Por Si, se verifica si la categoría esta en el detalle de un producto mostrando error al eliminar, caso contrario elimina laboratorio.	3. Por No, se cierra mensaje de confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede eliminar categoría.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede eliminar categoría.	

Tabla 39. Especificación Eliminar Categoría

II.1.7.3.8 Gestión Unidad

CU: Gestión Unidad	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Mostrar pantalla Gestión Unidad 2. Listar unidades existentes en la BD. 3. Mostrar datos dentro de una tabla. 4. Por Adicionar, se muestra Panel Adicionar Unidad.	4. Por Modificar, se selecciona la unidad a modificar y se muestra Panel Modificar Unidad. 4. Por Eliminar se selecciona la unidad a Eliminar y se muestra el mensaje de Confirmación. 4. Por Salir, se cierra la pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar, modificar y eliminar unidad.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar, modificar y eliminar unidad.	

Tabla 40. Especificación Gestión Unidad

II.1.7.3.8.1 Adicionar Unidad

CU: Adicionar Unidad	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra el Panel Adicionar Unidad. 2. Se introduce el nombre. 3. Se introduce la abreviación. 4. Por Aceptar, se valida los datos y se adiciona una nueva unidad en la BD y se actualiza la tabla.	4. Por Cancelar, se cierra panel. Confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar unidad.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar unidad.	

Tabla 41. Especificación Adicionar Unidad

II.1.7.3.8.2 Modificar Unidad

CU: Modificar Unidad	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Modificar Unidad 2. Se obtiene detalles de la unidad a modificar de la BD. 3. Se muestra datos dentro del panel. 4. Se introduce el nombre. 5. Se introduce la abreviación. 6. Por Aceptar, se valida los datos y se modifica unidad en la BD y se actualiza la tabla.	6. Por Cancelar, se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede modificar unidad	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede modificar unidad.	

Tabla 42. Especificación Modificar Unidad

II.1.7.3.8.3 Eliminar Unidad

CU: Eliminar Unidad	
Actores: Administrador de la farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se importa el código de la unidad. 2. Se muestra mensaje de confirmación. 3. Por Si, se verifica si la unidad esta en el detalle de un producto mostrando error al eliminar, caso contrario elimina la unidad.	3. Por No, se cierra mensaje de confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede eliminar unidad.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede eliminar unidad.	

Tabla 43. Especificación Eliminar Unidad

II.1.7.3.9 Gestión Ubicación

CU: Gestión Ubicación	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Mostrar pantalla Gestión Ubicación. 2. Listar las empresas existentes de la BD. 3. Mostrar datos dentro de una tabla. 4. Por Adicionar, se muestra Panel Adicionar Ubicación.	4. Por Modificar, se selecciona ubicación a modificar y se muestra Panel Modificar Ubicación. 4. Por Eliminar se selecciona ubicación a Eliminar y se muestra el mensaje de Confirmación. 4. Por Salir, se cierra la pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar, modificar y eliminar ubicación.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar, modificar y eliminar ubicación.	

Tabla 44. Especificación Gestión Ubicación

II.1.7.3.9.1 Adicionar Ubicación

CU: Adicionar Ubicación	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra el Panel Adicionar Ubicación. 2. Se introduce el nombre. 3. Se introduce la sigla. 4. Por Aceptar, se valida los datos y se adiciona una nueva Ubicación en la BD y se actualiza la tabla.	4. Por Cancelar, se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar Ubicación.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar Ubicación.	

Tabla 45. Especificación Adicionar Ubicación

II.1.7.3.9.2 Modificar Ubicación

CU: Modificar Ubicación	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Modificar Ubicación. 2. Se obtiene detalles de la Ubicación a modificar de la BD. 3. Se muestra datos dentro del panel. 4. Se introduce el nombre. 5. Se introduce la sigla. 6. Por Aceptar, se valida los datos y se modifica Ubicación en la BD y se actualiza la tabla.	6. Por Cancelar, se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede modificar Ubicación	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede modificar Ubicación.	

Tabla 46. Especificación Modificar Ubicación

II.1.7.3.9.3 Eliminar Ubicación

CU: Eliminar Ubicación	
Actores: Administrador de la farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se importa el código de la Ubicación. 2. Se muestra mensaje de confirmación. 3. Por Si, se verifica si la Ubicación está en el detalle de un inventario mostrando error al eliminar, caso contrario elimina Ubicación.	3. Por No, se cierra mensaje de confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede eliminar Ubicación.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede eliminar Ubicación.	

Tabla 47. Especificación Eliminar Ubicación

II.1.7.3.10 Gestión Forma Farmacéutica

CU: Gestión Forma Farmacéutica	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Mostrar pantalla Gestión Forma 2. Listar las formas farmacéuticas existentes de la BD. 3. Mostrar datos dentro de una tabla. 4. Por Adicionar, se muestra Panel Adicionar Forma Farmacéutica.	4. Por Modificar, se selecciona forma a modificar y se muestra Panel Modificar Forma Farmacéutica. 4. Por Eliminar se selecciona la forma a Eliminar y se muestra el mensaje de Confirmación. 4. Por Salir, se cierra la pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar, modificar y eliminar forma farmacéutica.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar, modificar y eliminar forma farmacéutica.	

Tabla 48. Especificación Gestión Forma Farmacéutica

II.1.7.3.10.1 Adicionar Forma Farmacéutica

CU: Adicionar Forma Farmacéutica	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra el Panel Adicionar Forma Farmacéutica. 2. Se introduce el nombre. 3. Por Aceptar, se valida los datos y se adiciona una nueva forma farmacéutica en la BD y se actualiza la tabla.	3. Por Cancelar, se cierra panel. Confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar forma farmacéutica.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar forma farmacéutica.	

Tabla 49. Especificación Adicionar Forma Farmacéutica

II.1.7.3.10.2 Modificar Forma Farmacéutica

CU: Modificar Forma Farmacéutica	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Modificar Forma Farmacéutica. 2. Se obtiene detalles de la forma farmacéutica a modificar de la BD. 3. Se muestra datos dentro del panel. 4. Se introduce el nombre. 5. Por Aceptar, se valida los datos y se modifica la forma farmacéutica en la BD y se actualiza la tabla.	5. Por Cancelar, se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede modificar forma farmacéutica.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede modificar forma farmacéutica.	

Tabla 50. Especificación Modificar Forma Farmacéutica

II.1.7.3.10.3 Eliminar Forma Farmacéutica

CU: Eliminar Forma Farmacéutica	
Actores: Administrador de la farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se importa el código de la forma farmacéutica. 2. Se muestra mensaje de confirmación. 3. Por Si, se verifica si la forma farmacéutica esta en el detalle de un producto mostrando error al eliminar, caso contrario elimina la forma farmacéutica.	3. Por No, se cierra mensaje de confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede eliminar forma farmacéutica.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede eliminar forma farmacéutica.	

Tabla 51. Especificación Eliminar Forma Farmacéutica

II.1.7.3.11 Gestión Laboratorio/Línea

CU: Gestión Laboratorio	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla Gestión Laboratorio/Línea 2. Lista los laboratorios existentes en la BD. 3. Se muestran los datos de los laboratorios en una tabla. 4. Por Adicionar se muestra Panel Adicionar Laboratorio.	4. Por Modificar se selecciona laboratorio a modificar y se muestra Panel Modificar Laboratorio. 4. Por Eliminar se selecciona Usuario a Eliminar, y se muestra Mensaje de Confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar, modificar y eliminar laboratorio.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar, modificar y eliminar laboratorio.	

Tabla 52. Especificación Gestión Laboratorio/Línea

II.1.7.3.11.1 Adicionar Laboratorio/Línea

CU: Adicionar Laboratorio	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la Panel Adicionar Laboratorio. 2. Se introduce NIT. 3. Se introduce N° de autorización. 4. Se introduce nombre. 5. Se selecciona origen. 6. Se introduce dirección. 7. Se introduce teléfonos. 8. Por Aceptar, se valida datos y se adiciona nuevo laboratorio en la BD y se actualiza tabla.	8. Cancelar se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar laboratorio.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar laboratorio.	

Tabla 53. Especificación Adicionar Laboratorio/Línea

II.1.7.3.11.2 Modificar Laboratorio/Línea

CU: Modificar Laboratorio	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Modificar Laboratorio. 2. Se obtiene detalles del laboratorio a modificar de la BD. 3. Se muestra datos dentro del panel. 4. Se introduce NIT. 5. Se introduce N° de autorización. 6. Se introduce nombre. 7. Se selecciona origen. 8. Se introduce dirección. 9. Se introduce teléfonos. 10. Por Aceptar, se valida datos y se modifica laboratorio en la BD y se actualiza tabla.	10. Cancelar se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede modificar laboratorio.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede modificar laboratorio.	

Tabla 54. Especificación Modificar Laboratorio/Línea

II.1.7.3.11.3 Eliminar Laboratorio/Línea

CU: Eliminar Laboratorio	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se importa el código del laboratorio. 2. Se muestra mensaje de confirmación. 3. Por Si, se verifica si el laboratorio esta en el detalle de un producto mostrando error al eliminar, caso contrario elimina laboratorio.	3. Por No, se cierra mensaje de confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede eliminar laboratorio.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede eliminar laboratorio.	

Tabla 55. Especificación Eliminar Laboratorio/Línea

II.1.7.3.12 Gestión Origen

CU: Gestión Origen	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Mostrar pantalla Gestión Origen 2. Listar orígenes existentes en la BD. 3. Mostrar datos dentro de una tabla. 4. Por Adicionar, se muestra Panel Adicionar Origen.	4. Por Modificar, se selecciona origen a modificar y se muestra Panel Modificar Origen. 4. Por Eliminar se selecciona el origen a Eliminar y se muestra el mensaje de Confirmación. 4. Por Salir, se cierra la pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar, modificar y eliminar origen.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar, modificar y eliminar origen.	

Tabla 56. Especificación Gestión Origen

II.1.7.3.13 Adicionar Origen

CU: Adicionar Origen	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra el Panel Adicionar Origen. 2. Se introduce el nombre. 3. Por Aceptar, se valida los datos y se adiciona una nuevo origen en la BD y se actualiza la tabla.	3. Por Cancelar, se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar origen.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar origen.	

Tabla 57. Especificación Adicionar Origen

II.1.7.3.13.1 Modificar Origen

CU: Modificar Origen	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Modificar Origen. 2. Se obtiene detalles del origen a modificar de la BD. 3. Se muestra datos dentro del panel. 4. Se introduce el nombre. 5. Por Aceptar, se valida los datos y se modifica origen en la BD y se actualiza la tabla.	5. Por Cancelar, se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede modificar origen.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede modificar origen.	

Tabla 58. Especificación Modificar Origen

II.1.7.3.13.2 Eliminar Origen

CU: Eliminar Origen	
Actores: Administrador de la farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se importa el código de origen. 2. Se muestra mensaje de confirmación. 3. Por Si, se verifica si el origen está en el detalle de un producto mostrando error al eliminar, caso contrario elimina el origen.	3. Por No, se cierra mensaje de confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede eliminar el origen	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede eliminar el origen.	

Tabla 59. Especificación Eliminar Origen

II.1.7.3.14 Registrar Producto

CU: Registrar Producto	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra pantalla registrar producto. 2. Se listan los productos existentes de la BD en una tabla. 3. Por Adicionar se muestra panel adicionar producto.	3. Por Modificar, se selecciona producto a modificar y se muestra Panel Modificar Producto. 3. Por Eliminar, se selecciona producto a eliminar y se muestra mensaje de confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede registrar producto	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede registrar producto	

Tabla 60. Especificación Registrar Producto

II.1.7.3.14.1 Adicionar Producto

CU: Adicionar Producto	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra el Panel Adicionar Producto. 2. Se introduce el nombre comercial. 3. Se introduce el nombre genérico. 4. Se introduce la cantidad de la forma. 5. Se selecciona la forma farmacéutica. 6. Se introduce la cantidad de concentración y se selecciona la unidad de concentración. 7. Se introduce la acción terapéutica. 8. Se selecciona la categoría. 9. Se selecciona el laboratorio/línea. 10. Se selecciona el origen. 11. Por Aceptar, se valida los datos, si son correctos se adiciona nuevo producto a la BD y se lista en la tabla.	11. Por Cancelar se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar producto	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar producto	

Tabla 61. Especificación Adicionar Producto

II.1.7.3.14.2 Modificar Producto

CU: Modificar Producto	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra el Panel Modificar Producto. 2. Se obtiene detalle del producto a modificar de la BD. 3. Se muestra datos del producto en una tabla. 4. Se introduce el nombre comercial. 5. Se introduce el nombre genérico. 6. Se introduce la cantidad de la forma. 7. Se selecciona la forma farmacéutica. 8. Se introduce la cantidad de concentración y se selecciona la unidad de la concentración. 9. Se introduce la acción terapéutica. 10. Se selecciona la categoría. 11. Se selecciona el laboratorio. 12. Se selecciona el origen. 13. Por Aceptar, se valida los datos, si son correctos se modifica el producto a la BD y se lista en la tabla.	13. Por Cancelar se cierra panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede modificar producto	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede modificar producto	

Tabla 62. Especificación Modificar Producto

II.1.7.3.14.3 Eliminar Producto

CU: Eliminar Producto	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Importar código del producto a eliminar. 2. Se muestra el mensaje de confirmación. 3. Por Si, se verifica si el producto realizo operaciones en el sistema para eliminar, caso contrario error al eliminar producto.	3. Por No se cierra mensaje.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede eliminar producto.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede eliminar producto.	

Tabla 63. Especificación Eliminar Producto

II.1.7.3.15 Registrar Venta

CU: Registrar Venta	
Actores: Administrador Farmacia Cajero de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla Registrar Venta. 2. Se muestran datos dentro de una Tabla 3. Si la Venta es con Factura se Introduce NIT/CI del cliente 4. Por Adicionar Producto, se despliega la Pantalla Listar Productos. 5. Por Venta Facturada, se guardan los datos en la BD, y su posterior impresión de la Factura.	3. Si la venta es sin factura, se dejan los datos por defecto. 4. Por Eliminar Producto, se selecciona el producto a quitar de la lista. 5. Por Venta Menor se cargan los datos en la Pantalla Facturar Venta Menor, para su impresión al finalizar el día.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede realizar el registro de ventas.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia realiza el registro de ventas.	

Tabla 64. Especificación Registrar Venta

II.1.7.3.16 Lista de Productos

CU: Lista de Productos	
Actores: Administrador de la Farmacia Cajero de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla Lista de Productos. 2. Se busca el producto por Código o Nombre. 3. Se listan los Productos existentes en la BD con todas sus datos para la venta y se muestran en la tabla. 4. Se selecciona Producto por Unidad. 5. Se introduce la cantidad. 6. Por Aceptar, se selecciona un producto para la venta, y lo envía en la Pantalla Registrar Venta	4. Se selecciona Producto por Subunidad. 5. Por [+] se adiciona cantidad. 5. Por [-] se resta cantidad. 6. Por Cancelar se cierra pantalla.
Precondiciones: El Administrador/Cajero de la Farmacia no puede seleccionar un producto de Listar Productos	
Poscondiciones: El Administrador/Cajero de la Farmacia seleccionar un producto de Listar Productos.	

Tabla 65. Especificación Lista de Productos

II.1.7.3.17 Registrar Ingreso

CU: Registrar Ingreso	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla Registrar Ingreso. 2. Se listan el Inventario de productos existentes en la BD. 3. Se muestran datos dentro de una Tabla. 4. Por Adicionar se muestra Panel Adicionar Ingreso.	4. Por Modificar se selecciona Ingreso a modificar y se muestra Panel Modificar Ingreso. 4. Por Eliminar se selecciona Ingreso a eliminar y se muestra Mensaje de Confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede realizar el registro de Ingreso.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia realiza el registro de Ingreso.	

Tabla 66. Especificación Registrar Ingreso.

II.1.7.3.17.1 Adicionar Ingreso

CU: Adicionar Ingreso	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Adicionar Ingreso. 2. Se busca el producto. 3. Se introduce el Nro. de Lote 4. Se selecciona la fecha de vencimiento. 5. Se introduce el precio de compra. 6. Se introduce el precio de venta por Unidad y Subunidad. 7. Se introduce la cantidad por unidad. 8. Se selecciona la ubicación del producto. 9. Por Aceptar, se valida los datos y se adiciona el nuevo Ingreso a la BD, actualizando la tabla.	9. Por Cancelar se Cierra Panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar una Ingreso.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar una Ingreso.	

Tabla 67. Especificación Adicionar Ingreso

II.1.7.3.17.2 Modificar Ingreso

CU: Modificar Ingreso	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Modificar Ingreso. 2. Se obtiene detalle del Ingreso a modificar de la BD. 3. Se muestra datos del Ingreso y se cargan los datos dentro del Panel 4. Se busca el producto. 5. Se introduce el Nro. de Lote y la fecha de vencimiento. 6. Se introduce el precio de compra. 7. Se introduce el precio de venta por Unidad y Subunidad. 8. Se introduce la cantidad por unidad. 9. Se selecciona la ubicación del producto. 10. Por Aceptar, se valida los datos y se modifica el Ingreso en la BD.	10. Por Cancelar se Cierra Panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede a modificar el Ingreso.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede modificar el Ingreso.	

Tabla 68. Especificación Modificar Ingreso.

II.1.7.3.17.3 Eliminar Ingreso

CU: Eliminar Ingreso	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se captura el código del Ingreso a eliminar. 2. Se muestra Mensaje de Confirmación. 3. Por Si, elimina el Ingreso si es que ningún producto fue vendido.	3. Por Cancelar se Cierra Mensaje.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede eliminar el Ingreso.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede eliminar el Ingreso.	

Tabla 69. Especificación Eliminar Ingreso.

II.1.7.3.18 Registrar Devolución

CU: Registrar Devolución	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra la pantalla Registrar Devolución. 2. Se lista la devolución de productos existentes en la BD. 3. Se muestran datos dentro de una Tabla. 4. Por Adicionar se muestra Panel Adicionar Devolución.	4. Por Modificar se selecciona Devolución a modificar y se muestra Panel Modificar Devolución . 4. Por Eliminar se selecciona Devolución a eliminar y se muestra Mensaje de Confirmación.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede realizar el registro de la Devolución.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia realiza el registro de la Devolución.	

Tabla 70. Especificación Registrar Devolución.

II.1.7.3.18.1 Adicionar Devolución

CU: Adicionar Devolución	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Adicionar Devolución. 2. Se busca el producto. 3. Se introduce la cantidad a devolver. 4. Se introduce el motivo de la devolución. 5. Por Aceptar, se valida los datos y se adiciona el nueva Devolución a la BD, actualizando la tabla.	5. Por Cancelar se Cierra Panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede adicionar una Devolución.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar una Devolución.	

Tabla 71. Especificación Adicionar Devolución.

II.1.7.3.18.2 Modificar Devolución

CU: Modificar Ingreso	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Panel Modificar Devolución. 2. Se obtiene detalle de la Devolución a modificar de la BD. 3. Se muestra datos de la Devolución y se cargan los datos dentro del Panel 4. Se busca el producto. 5. Se introduce la cantidad a devolver. 6. Se introduce el motivo de la devolución. 7. Por Aceptar, se valida los datos y se modifica la Devolución en la BD.	7. Por Cancelar se Cierra Panel.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede a modificar la Devolución.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede modificar la Devolución.	

Tabla 72. Especificación Modificar Devolución.

II.1.7.3.18.3 Eliminar Devolución

CU: Eliminar Devolución	
Actores: Administrador de la Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se captura el código de la Devolución a eliminar. 2. Se muestra Mensaje de Confirmación. 3. Por Si, elimina la Devolución si es que ningún producto fue vendido.	3. Por Cancelar se Cierra Mensaje.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede eliminar la Devolución.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede eliminar la Devolución.	

Tabla 73. Especificación Eliminar Devolución.

II.1.7.3.19 Configurar Factura

CU: Configurar Factura	
Actores: Administrador de Farmacia	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Mostrar Pantalla Configurar Factura. 2. Se muestra información farmacia de la BD en los campos. 3. Se introduce el N° Inicial de Factura. 4. Se introduce el N° de Autorización 5. Se selecciona la Fecha Límite de Facturación. 6. Se introduce la Llave de Dosificación. 7. Por Aceptar, se validan los datos, si son correctos se adiciona o modifica la configuración de la factura.	7. Por Cancelar se cierra pantalla
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede configurar la factura.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede adicionar o modificar la configuración de la factura.	

Tabla 74. Especificación Configurar Factura

II.1.7.3.20 Generar Reportes

II.1.7.3.20.1 Generar Libro de Ventas IVA

CU: Generar Libro de Ventas IVA	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Mostrar Pantalla Generar Libro de Ventas IVA. 2. Se lista los meses del año. 3. Se selecciona el rango de mes a mes. 4. Se introduce el año. 5. Por Aceptar, se validan los datos, si son correctos se genera la vista previa del reporte del libro de Ventas IVA.	5. Por Cancelar se cierra pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede generar el reporte libro de ventas IVA.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede generar el reporte libro de ventas IVA.	

Tabla 75. Especificación Generar Libro de Ventas IVA

II.1.7.3.20.2 Generar Kardex de Productos

CU: Generar Kardex de Productos	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Mostrar Pantalla Generar Kardex de Productos. 2. Se lista los meses del año. 3. Se selecciona el rango de mes a mes. 4. Se introduce el año. 5. Por Aceptar, se validan los datos, si son correctos se genera la vista previa del reporte Generar Kardex de Productos.	5. Por Cancelar se cierra pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede Generar Kardex de Productos.	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede Generar Kardex de Productos.	

Tabla 76. Especificación Generar Kardex de Productos

II.1.7.3.20.3 Generar Libro de Venta Menor

CU: Generar Libro de Venta Menor	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Mostrar Pantalla Generar Libro de Ventas Menores del día. 2. Se selecciona la fecha. 3. Por Aceptar, se validan los datos, si son correctos se genera la vista previa del reporte Ventas Menores del Día.	3. Por Cancelar se cierra pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede generar el reporte libro de ventas menores	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede generar el reporte libro de ventas menores	

Tabla 77. Especificación Generar Libro de Venta Menor

II.1.7.3.20.4 Generar Lista de Precios

CU: Generar Lista de Precios	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Pantalla Generar Reporte Lista de Precios. 2. Se lista las categorías de la BD. 3. Para generar el precio de un producto en particular, introduzca el código del producto y Buscar. 4. Por Aceptar se validan los datos y se genera la vista previa del reporte lista de precios.	3. Para generar el precio de productos por categoría, se seleccione la opción Por Categoría. 3. Para generar el precio de todos los productos, seleccione la opción Para todos los Productos. 4. Por Cancelar se cierra pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede generar el reporte lista de precios	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede generar el reporte lista de precios	

Tabla 78. Especificación Generar Lista de Precios

II.1.7.3.20.5 Generar Lista de Productos Disponibles

CU: Generar Lista de Productos Disponibles	
Actores: Administrador del sistema	
Descripción	
Flujo Normal	Alternativas
1. Se muestra Pantalla Generar Reporte Lista de Productos Disponibles 2. Se lista las categorías de la BD. 3. Para generar la lista de productos por categoría, seleccione la opción por categoría. 4. Por Aceptar se validan los datos y se genera la vista previa del reporte lista de precios.	3. Para generar la lista de todos los productos disponibles, seleccione la opción para todos los productos. 4. Por Cancelar se cierra pantalla.
Precondiciones: El Administrador de la Farmacia no puede generar el reporte lista de productos disponibles	
Poscondiciones: El Administrador de la Farmacia puede generar el reporte lista de productos disponibles	

Tabla 79. Especificación Generar Lista de Productos Disponibles

II.1.8 MODELO DE ANÁLISIS Y DISEÑO

II.1.8.1 Modelado de Diagramas de Actividades

II.1.8.1.1 Introducción

El Diagrama de Actividades es un artefacto de la disciplina Requisitos en la Metodología RUP la cual estamos implementando.

Los diagramas de actividades se utilizan para modelar los aspectos dinámicos de un sistema; esto implica modelar los pasos secuenciales de un proceso.

II.1.8.1.1.1 Propósito

- Comprender la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización
- Identificar posibles mejoras

II.1.8.1.1.2 Alcance

- Describir los procesos de sistema y los usuarios
- Identificar y definir los ***procesos de los casos de uso*** según los ***objetivos*** de la organización.
- Definir un diagrama de actividad para cada caso de uso

II.1.8.1.2 Diagrama de Actividades

II.1.8.1.2.1 Ingresar al Sistema

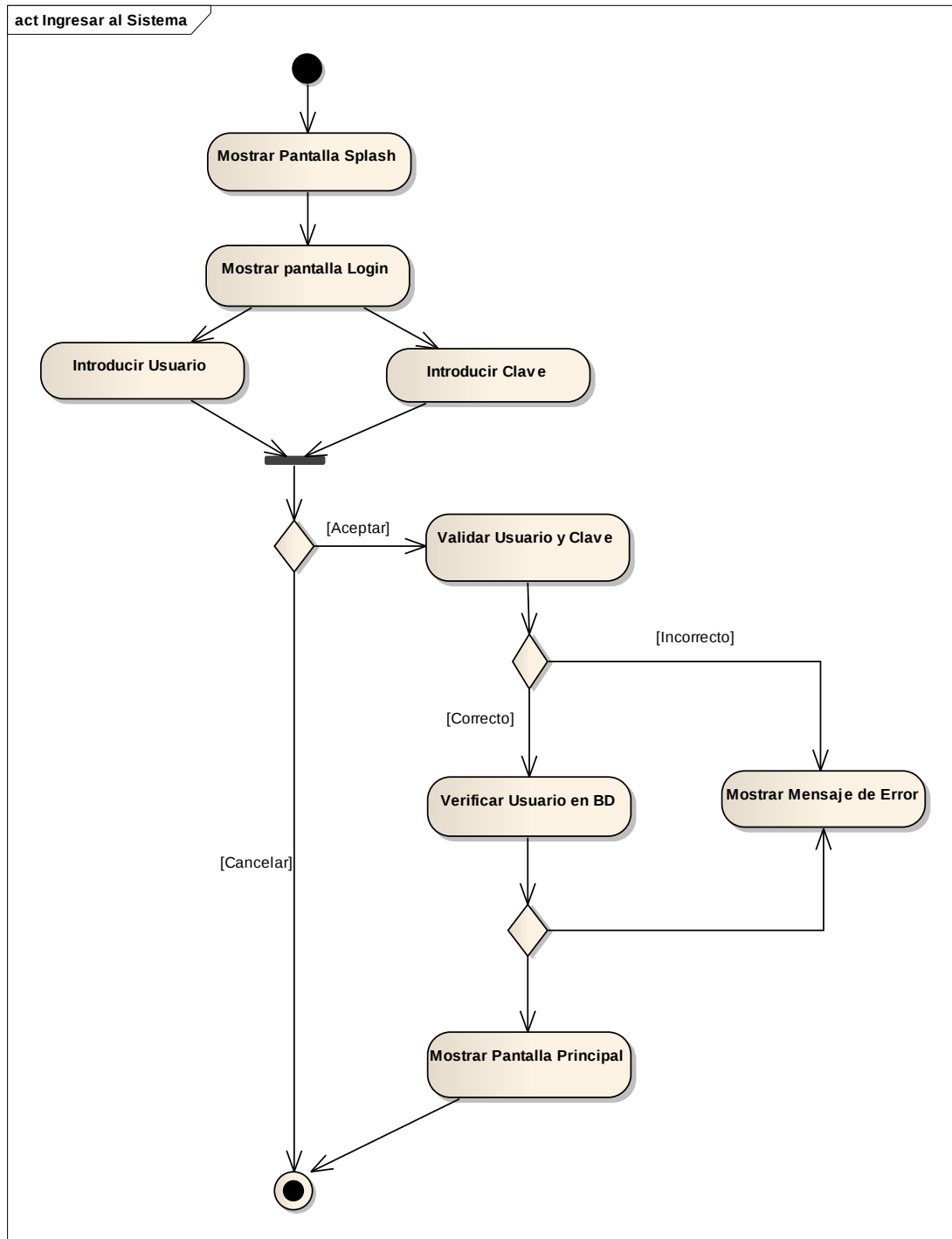


Figura 23. Diagrama de Actividades: Ingresar al Sistema

II.1.8.1.2.2 Gestión Usuarios

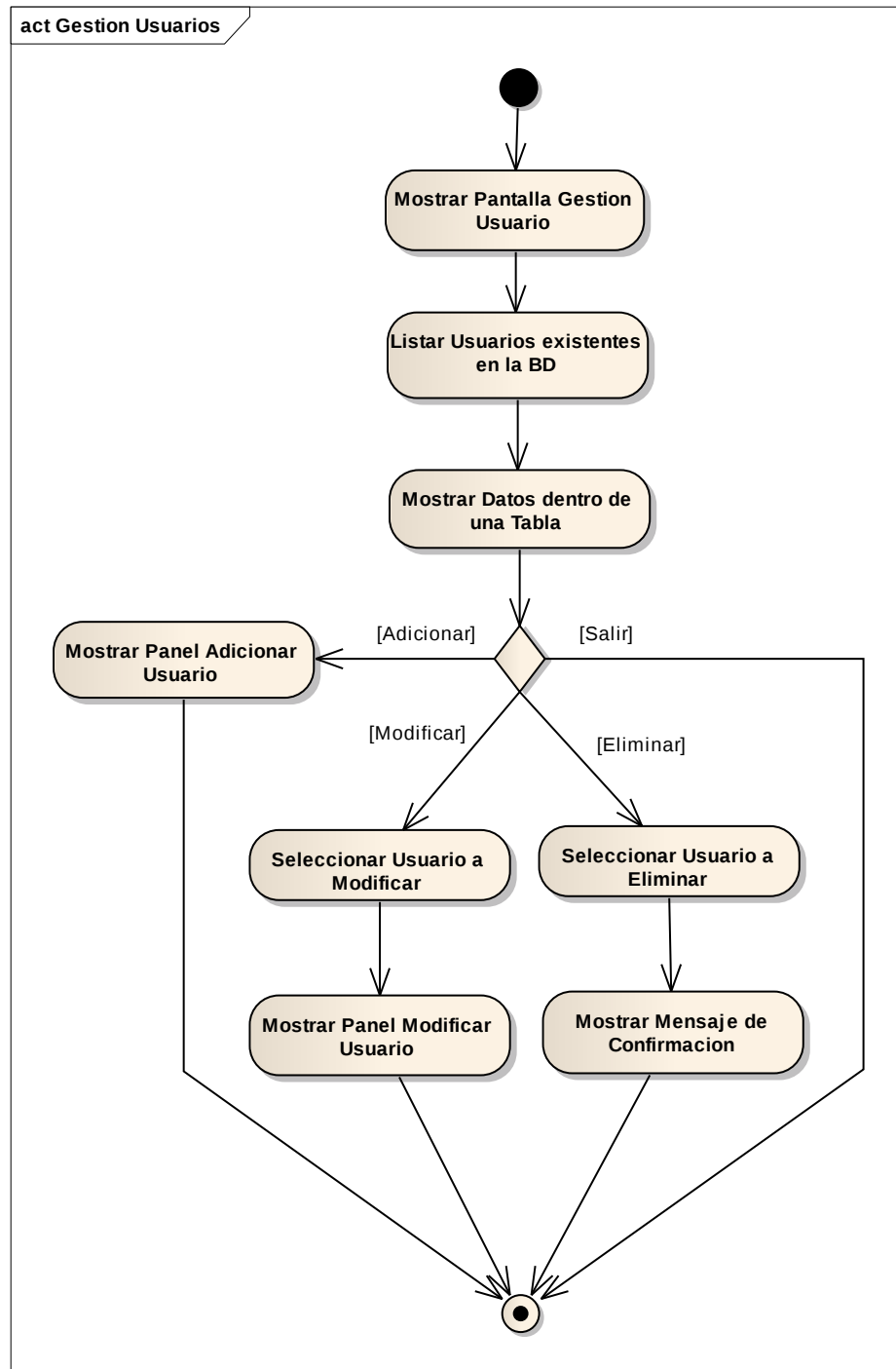


Figura 24. Diagrama de Actividades: Gestión Usuarios

II.1.8.1.2.2.1 Adicionar Usuario

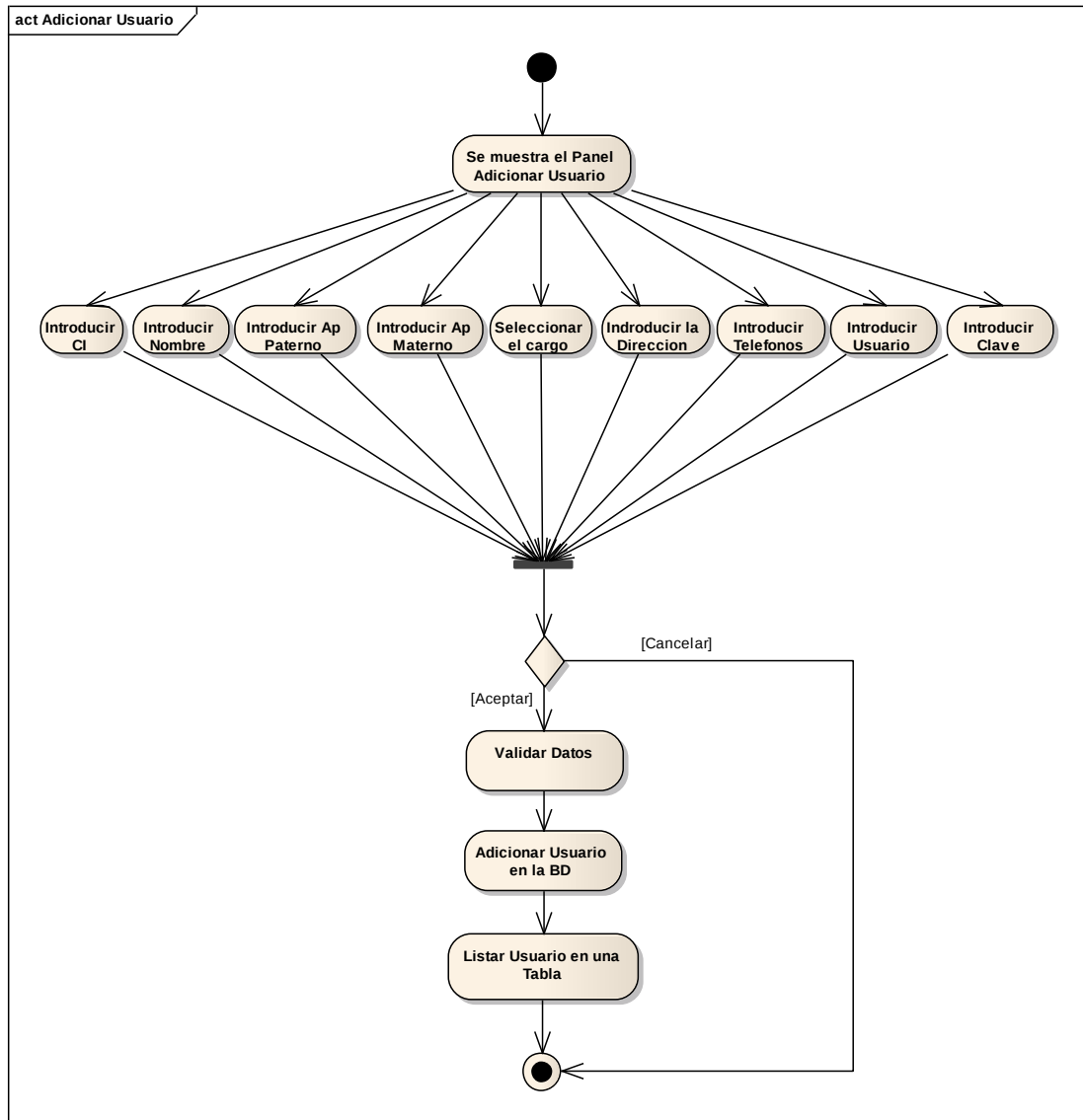


Figura 25. Diagrama de Actividades: Adicionar Usuario

II.1.8.1.2.2 Modificar Usuario

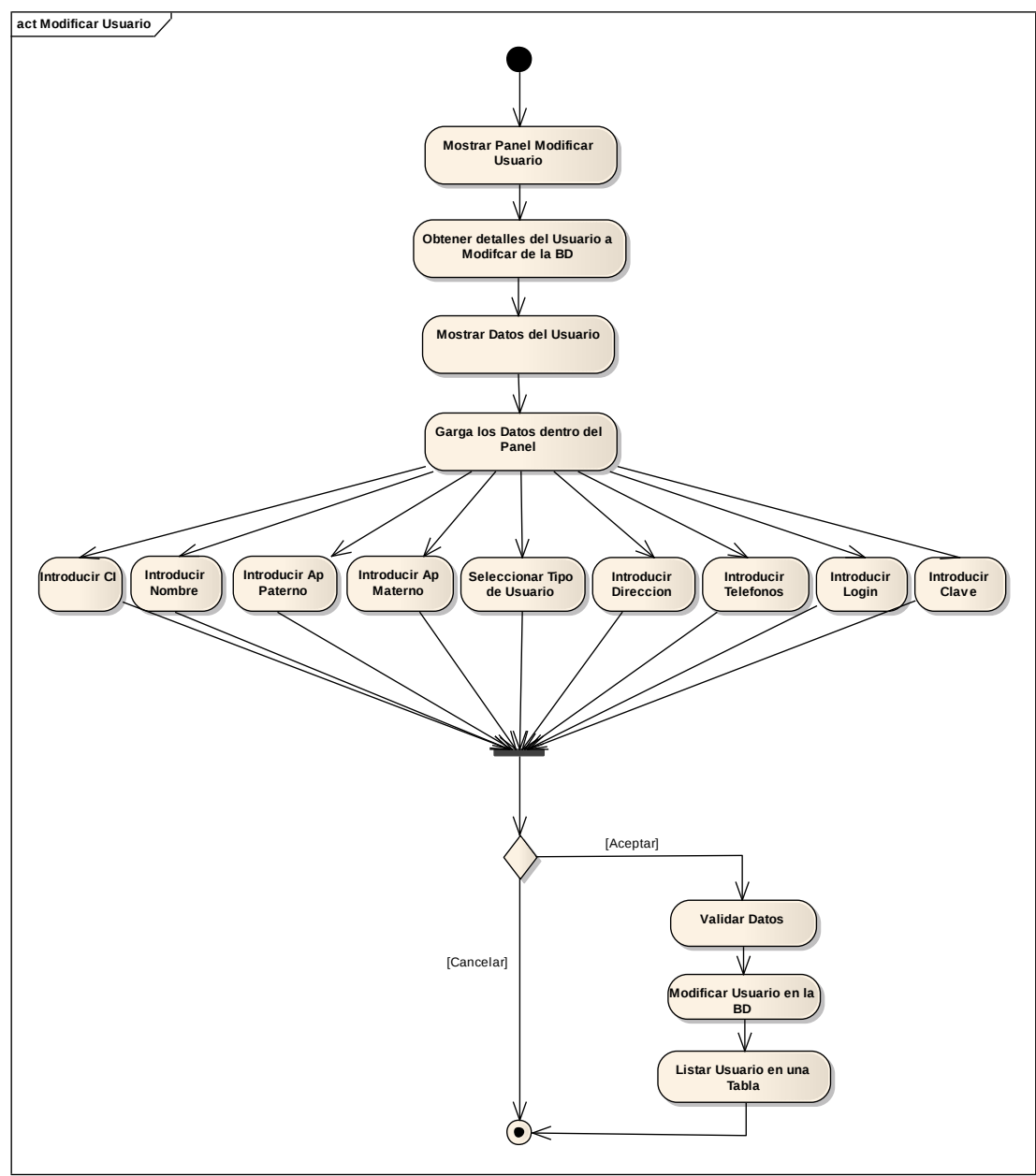


Figura 26. Diagrama de Actividades: Modificar Usuario

II.1.8.1.2.2.3 Eliminar Usuario

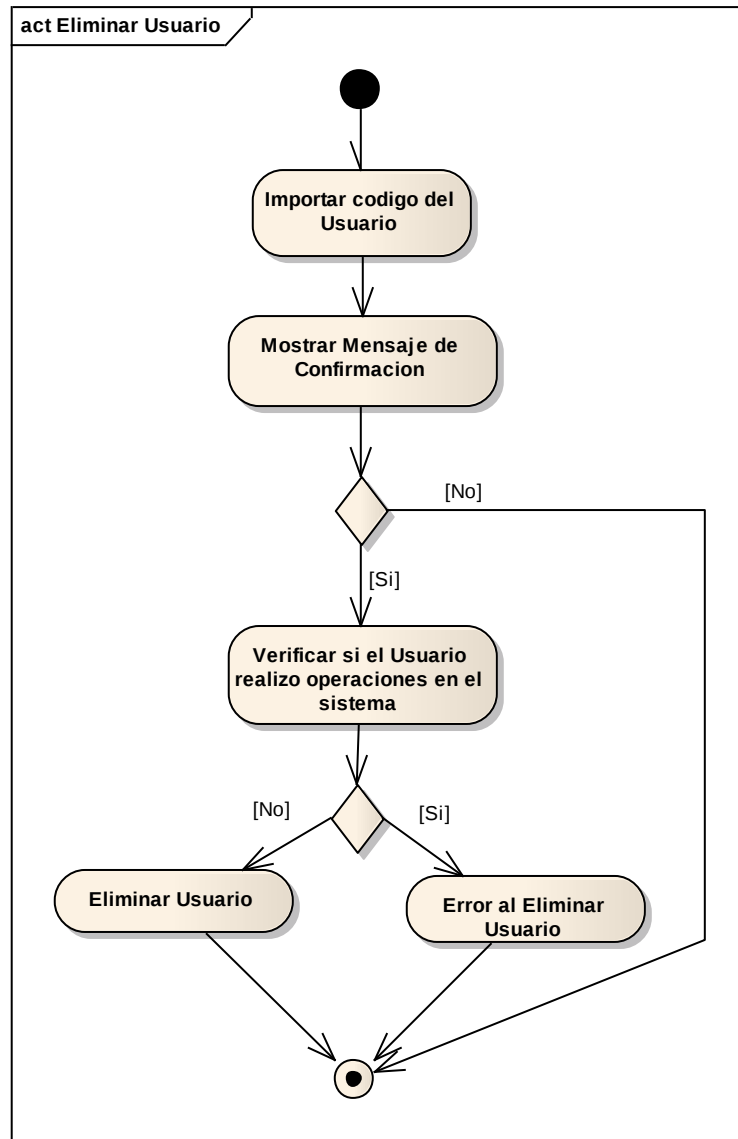


Figura 27. Diagrama de Actividades: Eliminar Usuario

II.1.8.1.2.3 Restaurar BD

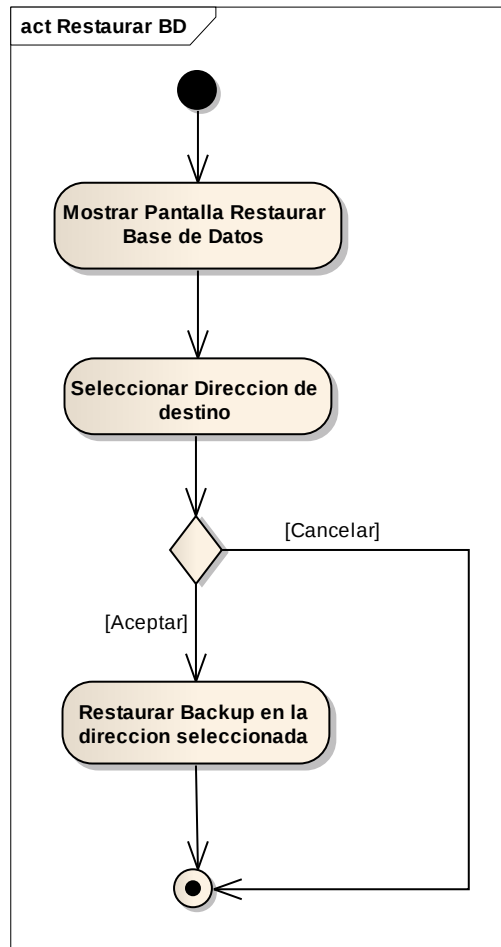


Figura 28. Diagrama de Actividades: Restaurar BD

II.1.8.1.2.4 Resguardar BD

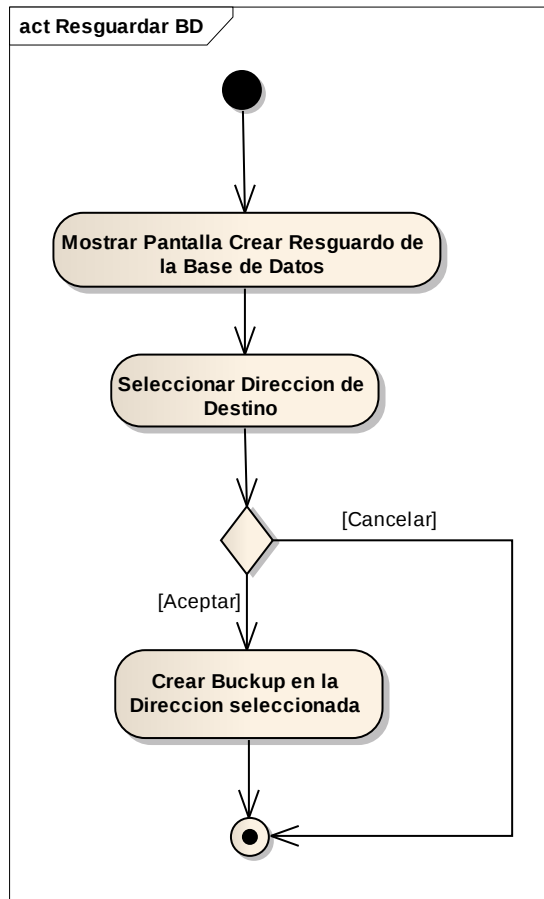


Figura 29. Diagrama de Actividades: Resguardar BD

II.1.8.1.2.5 Información Farmacia

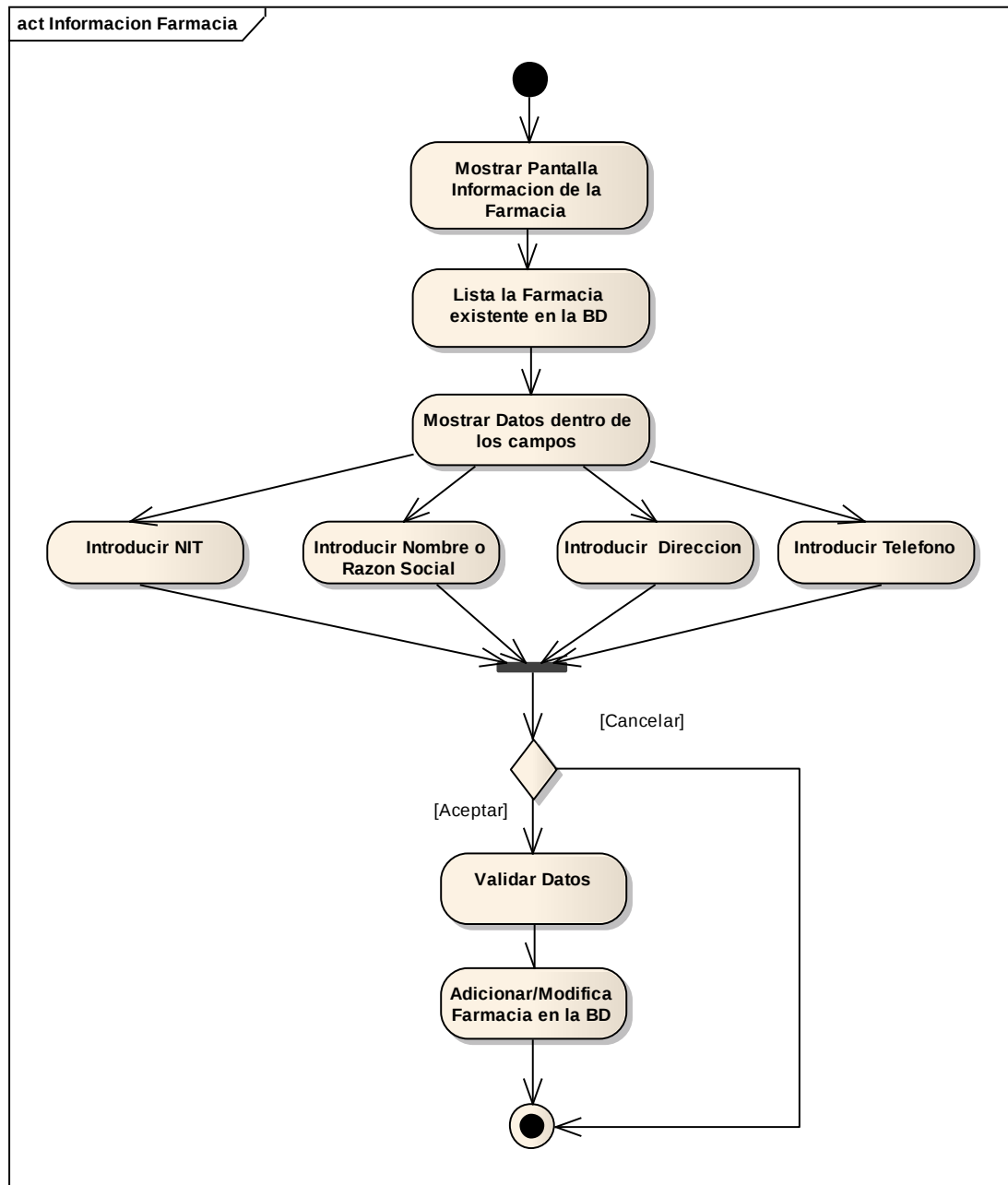


Figura 30. Diagrama de Actividades: Información Farmacia

II.1.8.1.2.6 Gestión Categoría

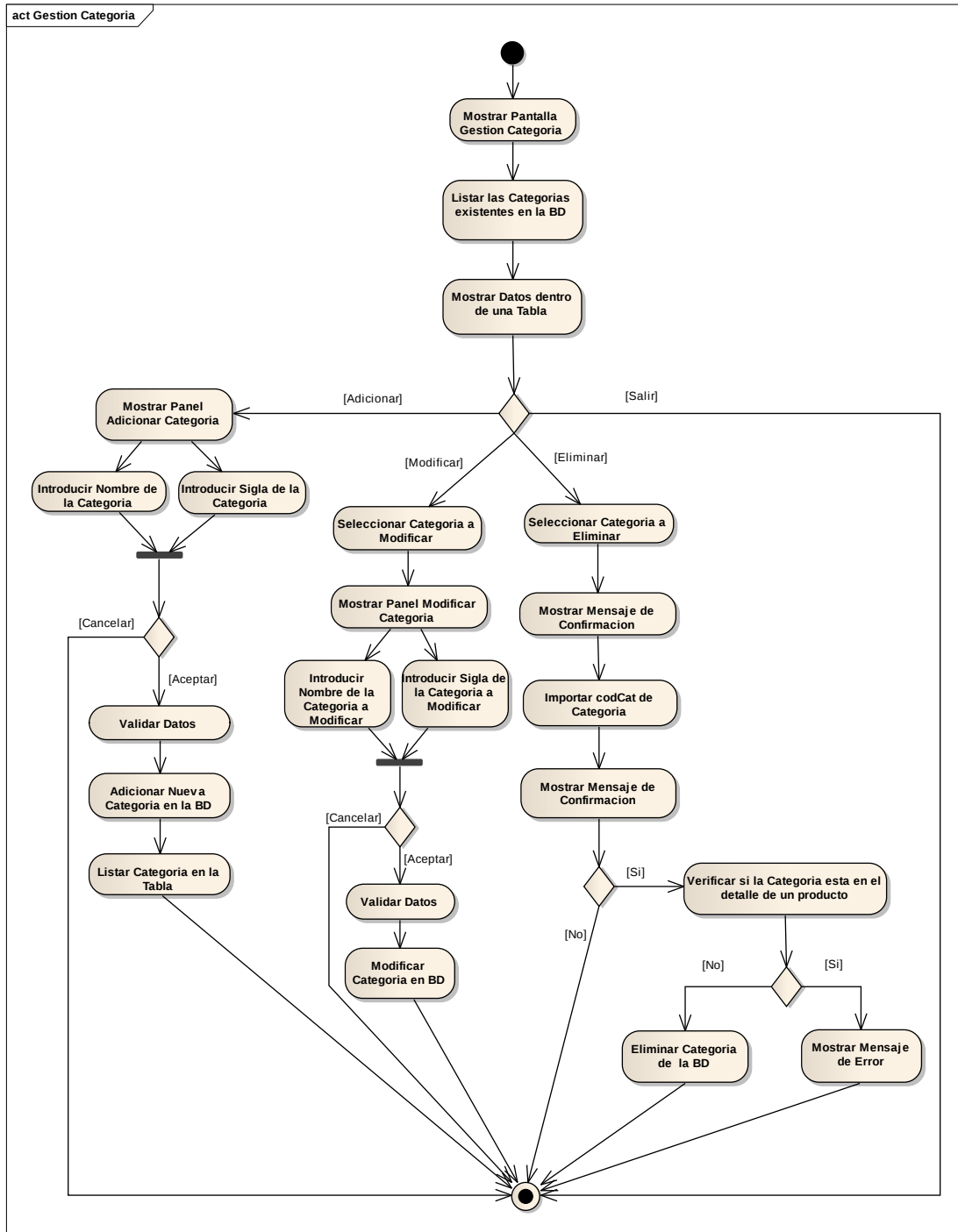


Figura 31. Diagrama de Actividades: Gestión Categoría

II.1.8.1.2.7 Gestión Unidad

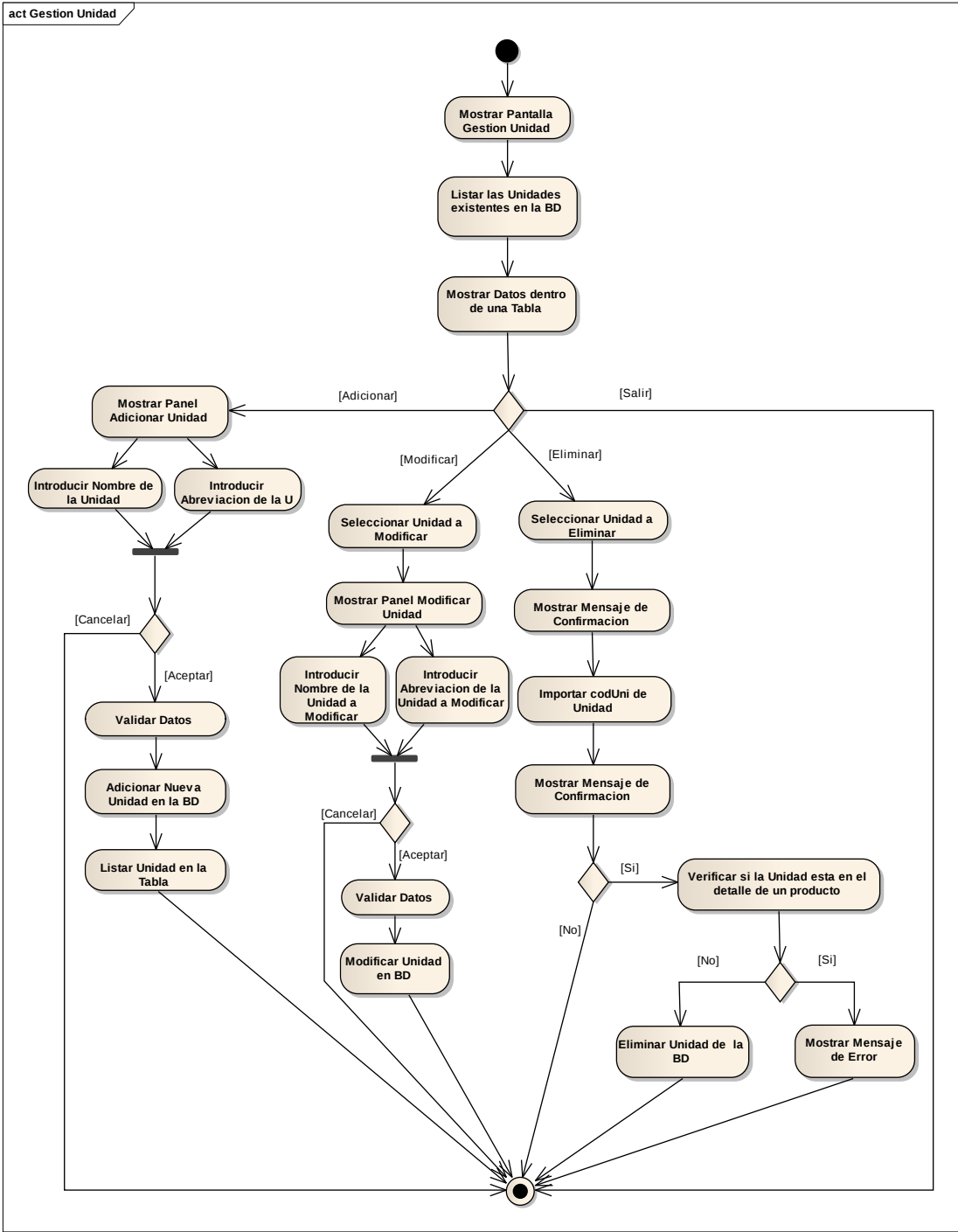


Figura 32. Diagrama de Actividades: Gestión Unidad

II.1.8.1.2.8 Gestión Ubicación

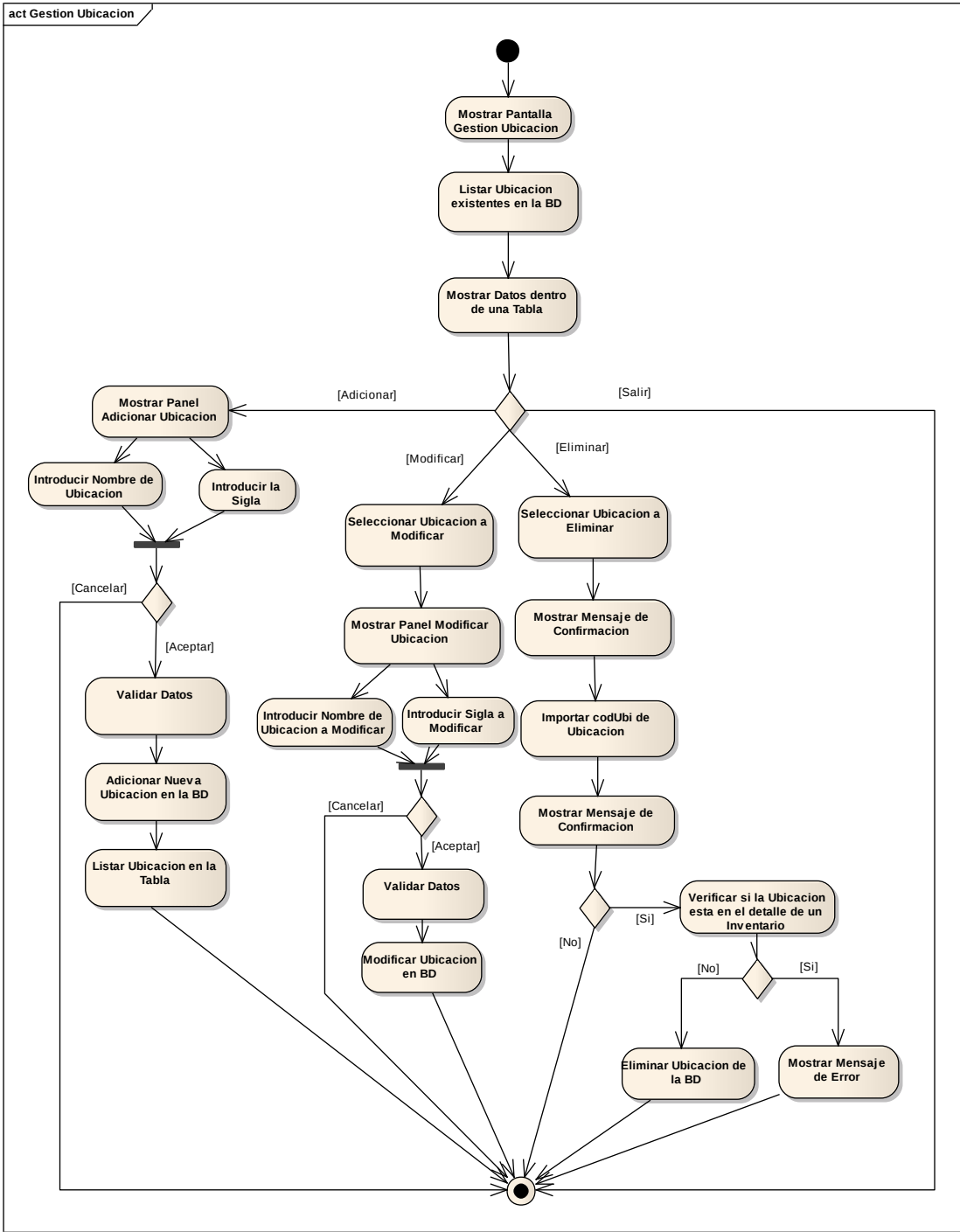


Figura 33. Diagrama de Actividades: Gestión Ubicación

II.1.8.1.2.9 Gestión Forma Farmacéutica

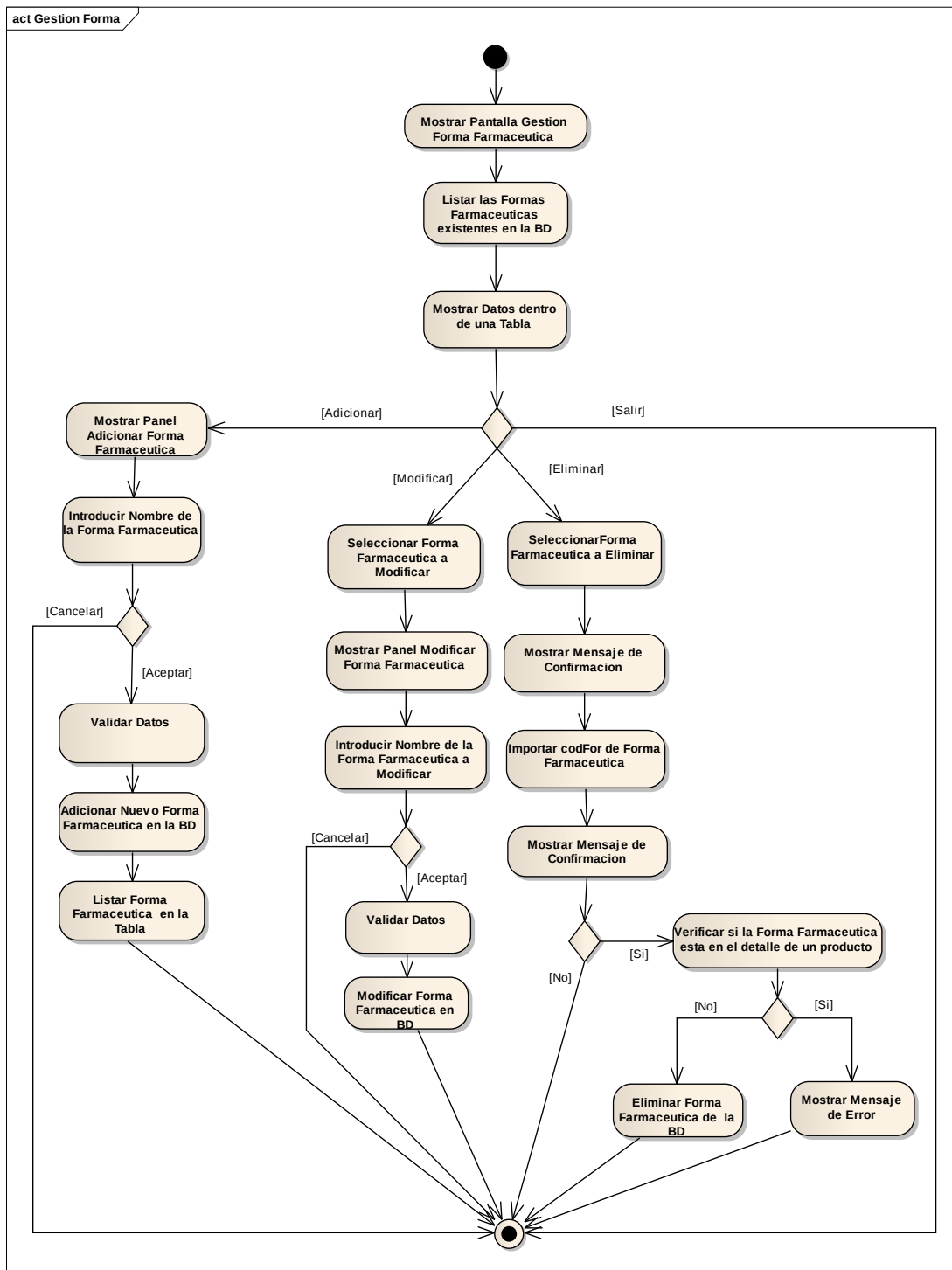


Figura 34. Diagrama de Actividades: Gestión Forma Farmacéutica

II.1.8.1.2.10 Gestión Laboratorio/Línea

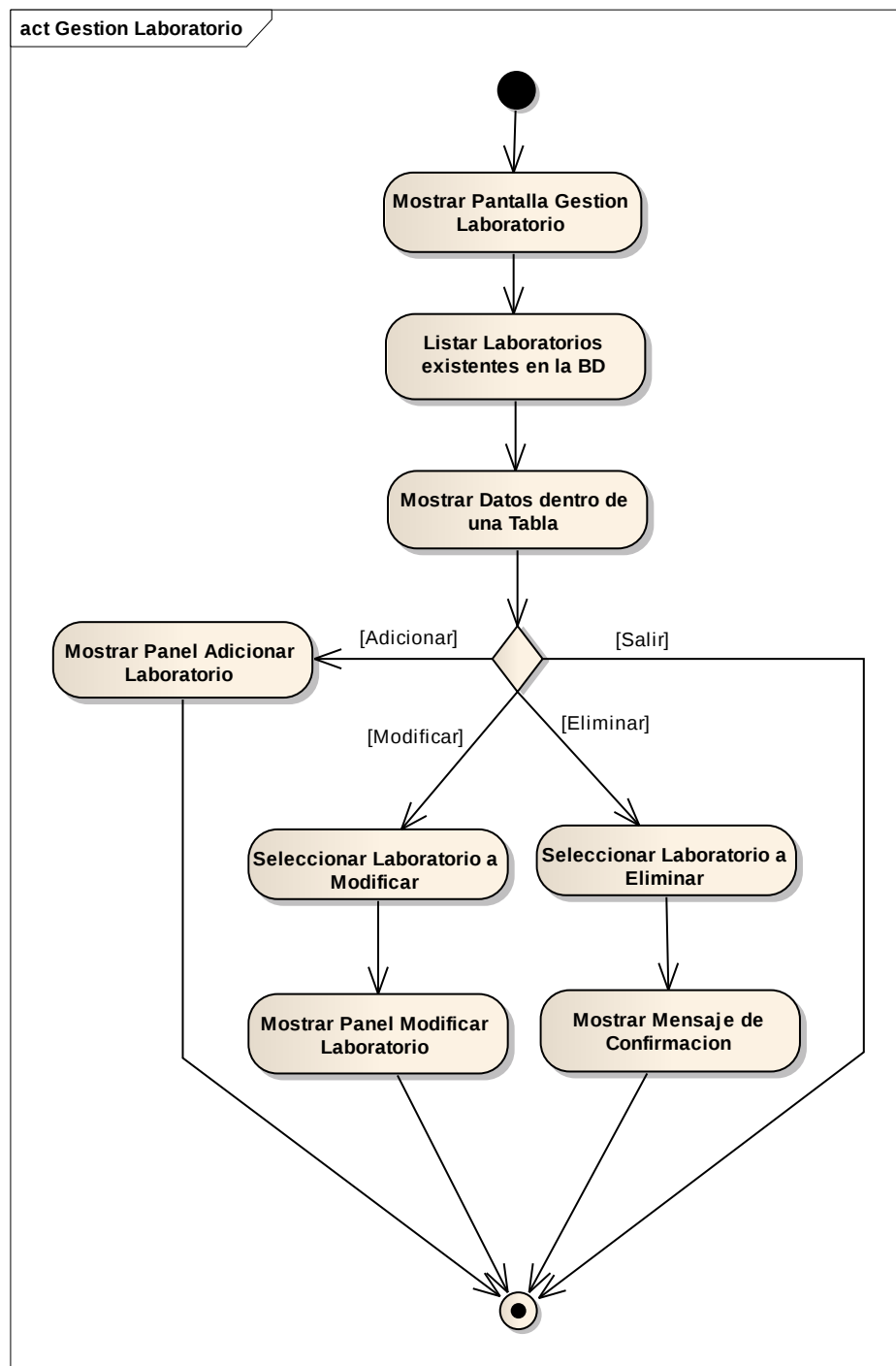


Figura 35. Diagrama de Actividades: Gestión Laboratorio/Línea

II.1.8.1.2.10.1 Adicionar Laboratorio/Línea

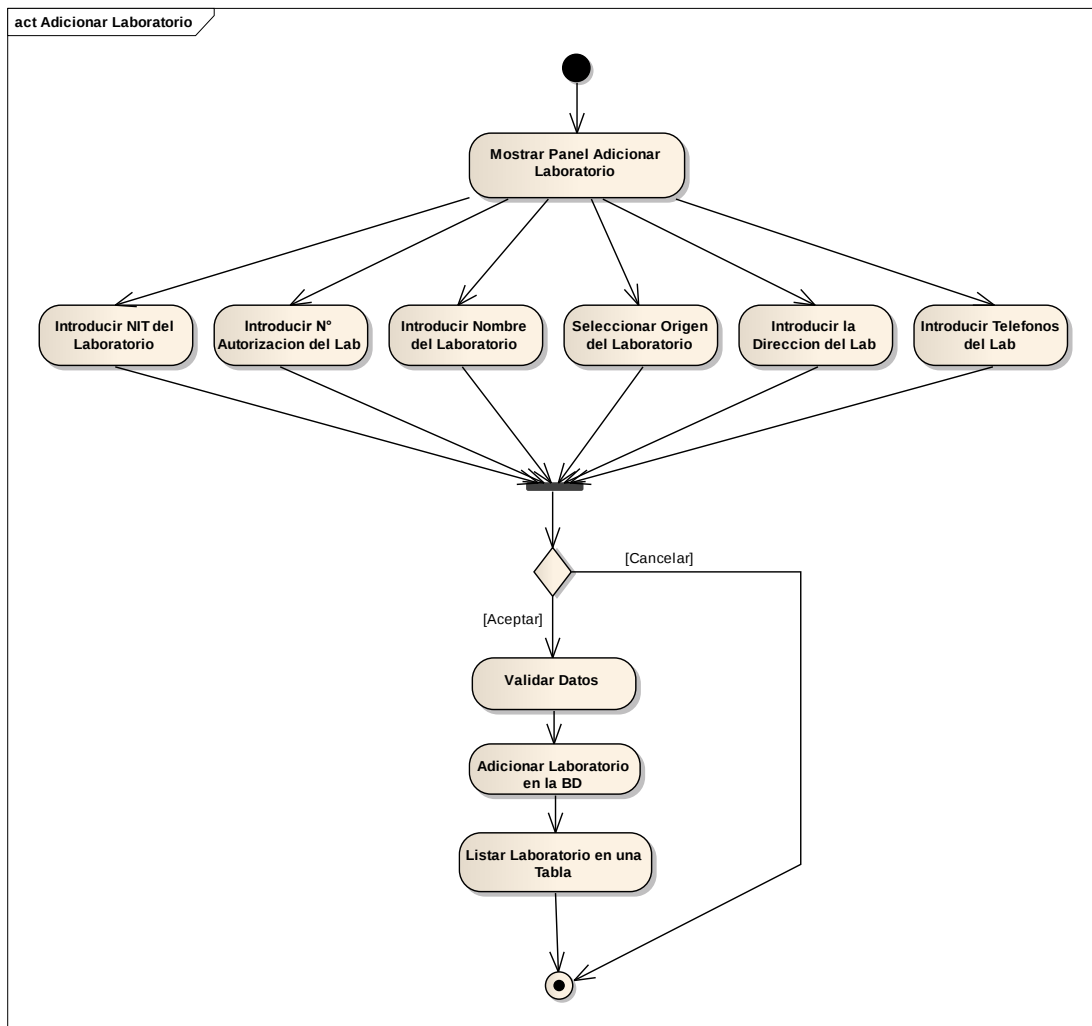


Figura 36. Diagrama de Actividades: Adicionar Laboratorio/Línea

II.1.8.1.2.10.2 Modificar Laboratorio/Línea

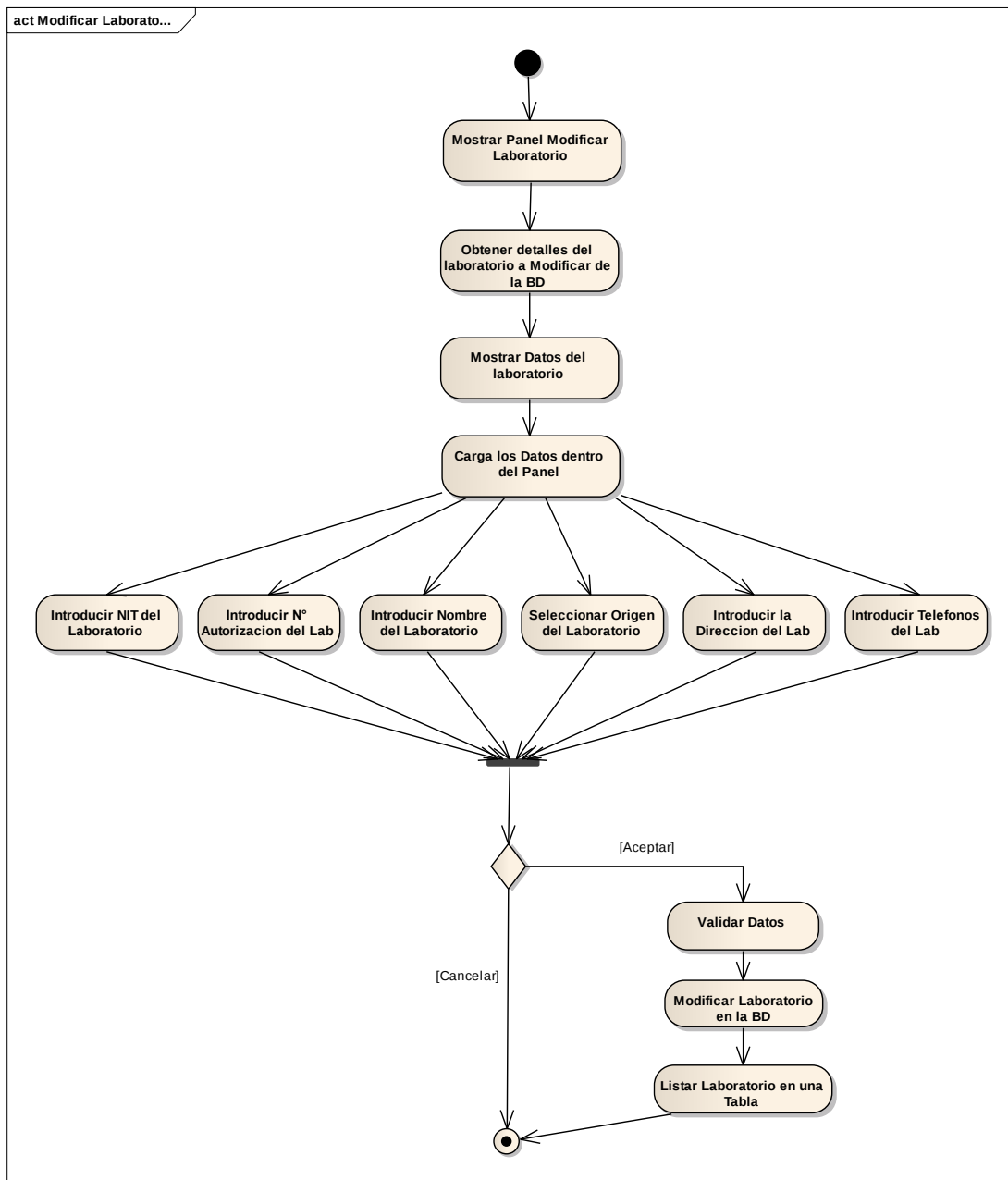


Figura 37. Diagrama de Actividades: Modificar Laboratorio/Línea

II.1.8.1.2.10.3 Eliminar Laboratorio/Línea

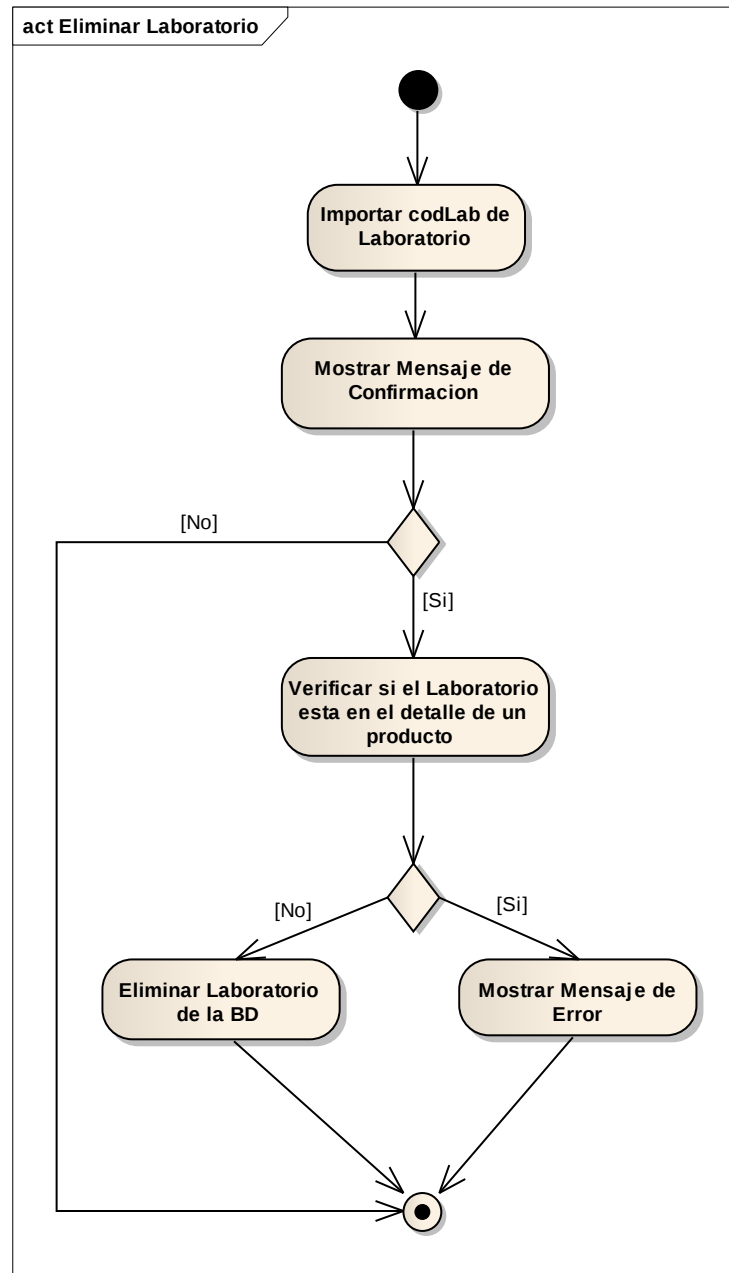


Figura 38. Diagrama de Actividades: Eliminar Laboratorio/Línea

II.1.8.1.2.11 Gestión Origen

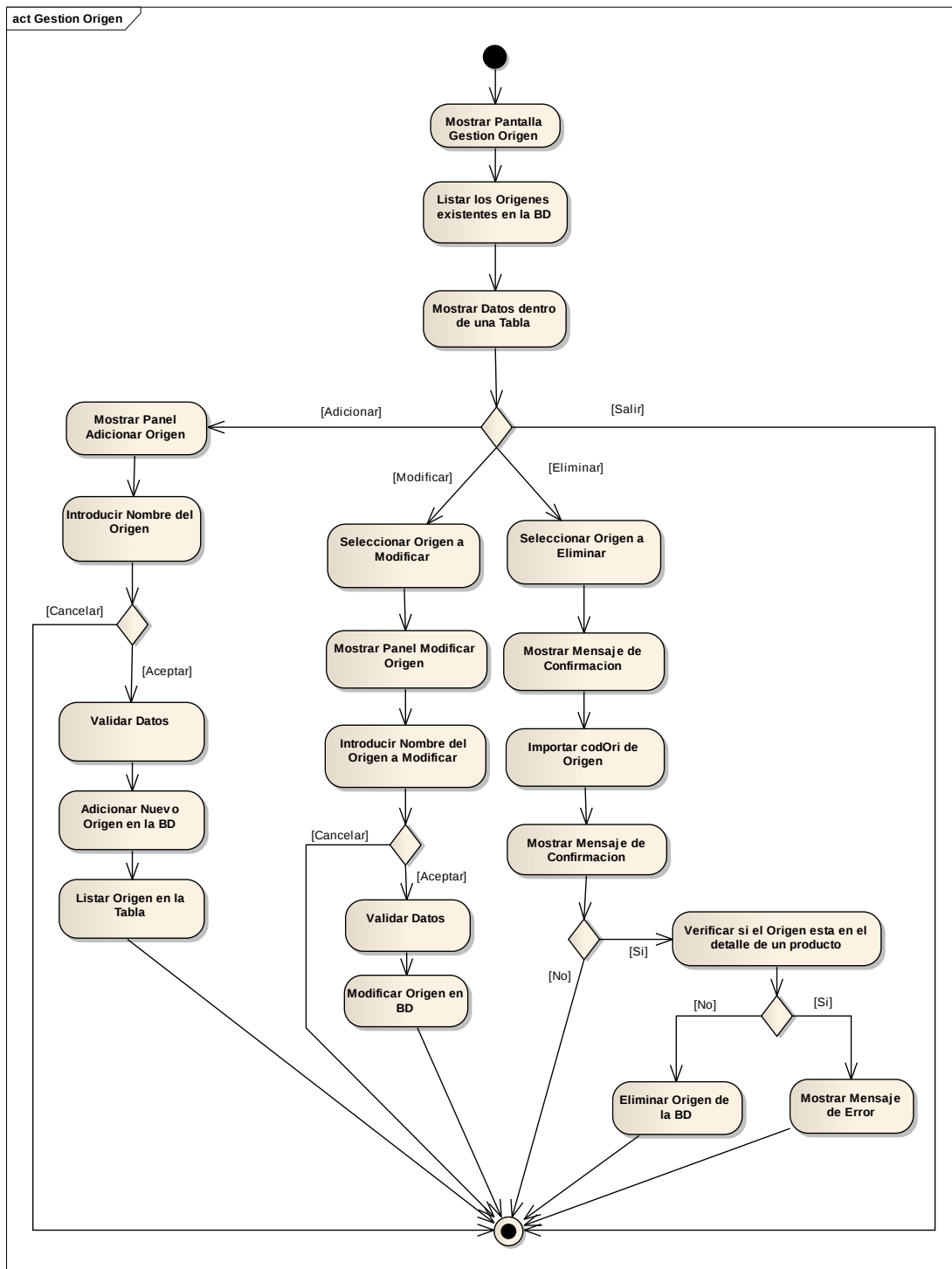


Figura 39. Diagrama de Actividades: Gestión Origen

II.1.8.1.2.12 Registrar Producto

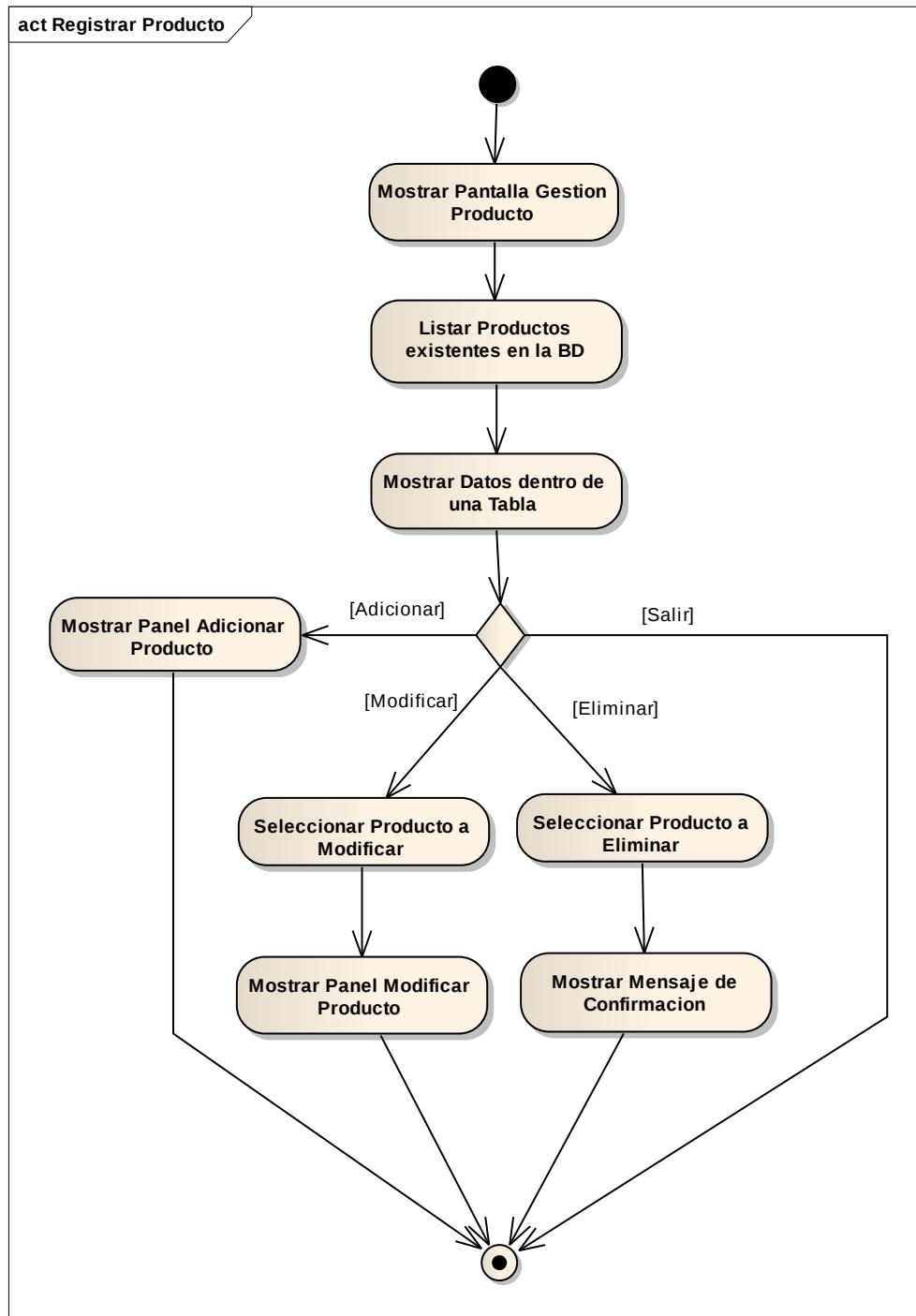


Figura 40. Diagrama de Actividades: Registrar Producto

II.1.8.1.2.12.1 Adicionar Producto

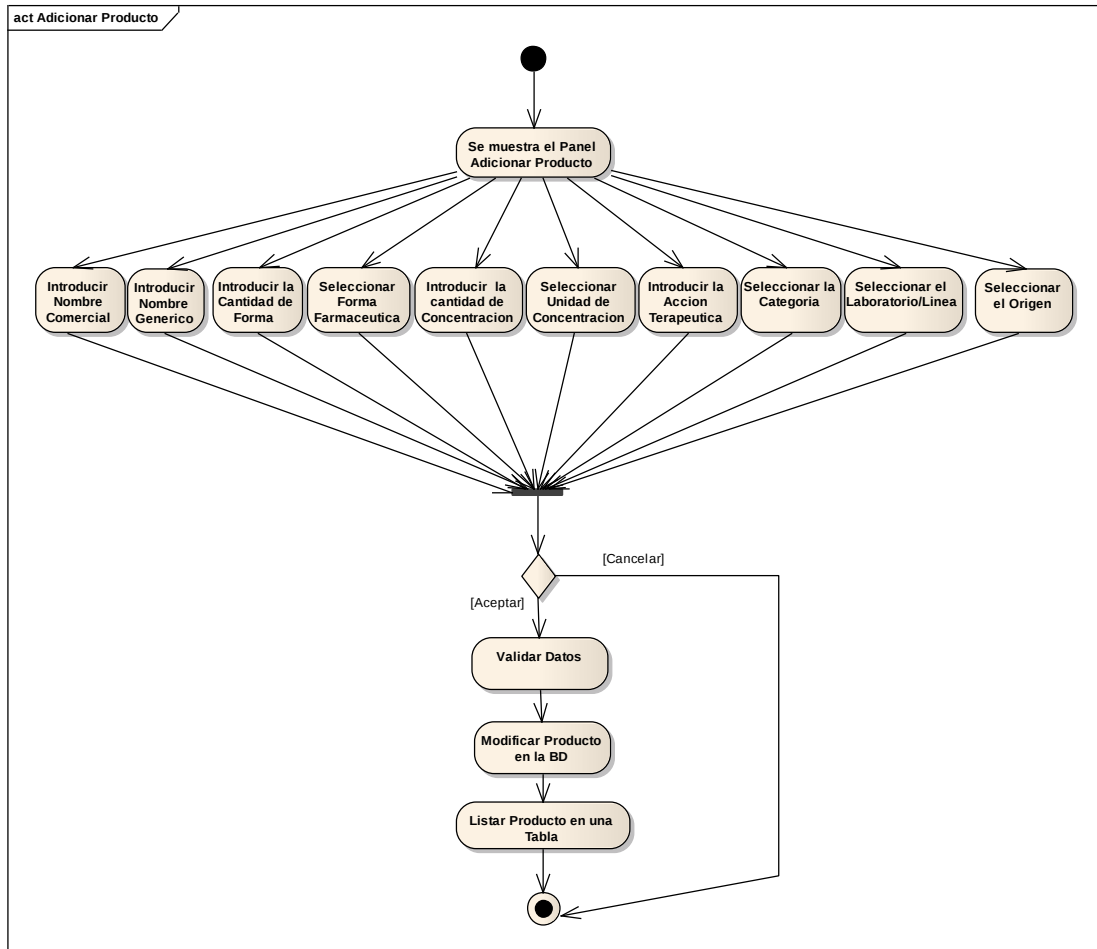


Figura 41. Diagrama de Actividades: Adicionar Producto

II.1.8.1.2.12.2 Modificar Producto

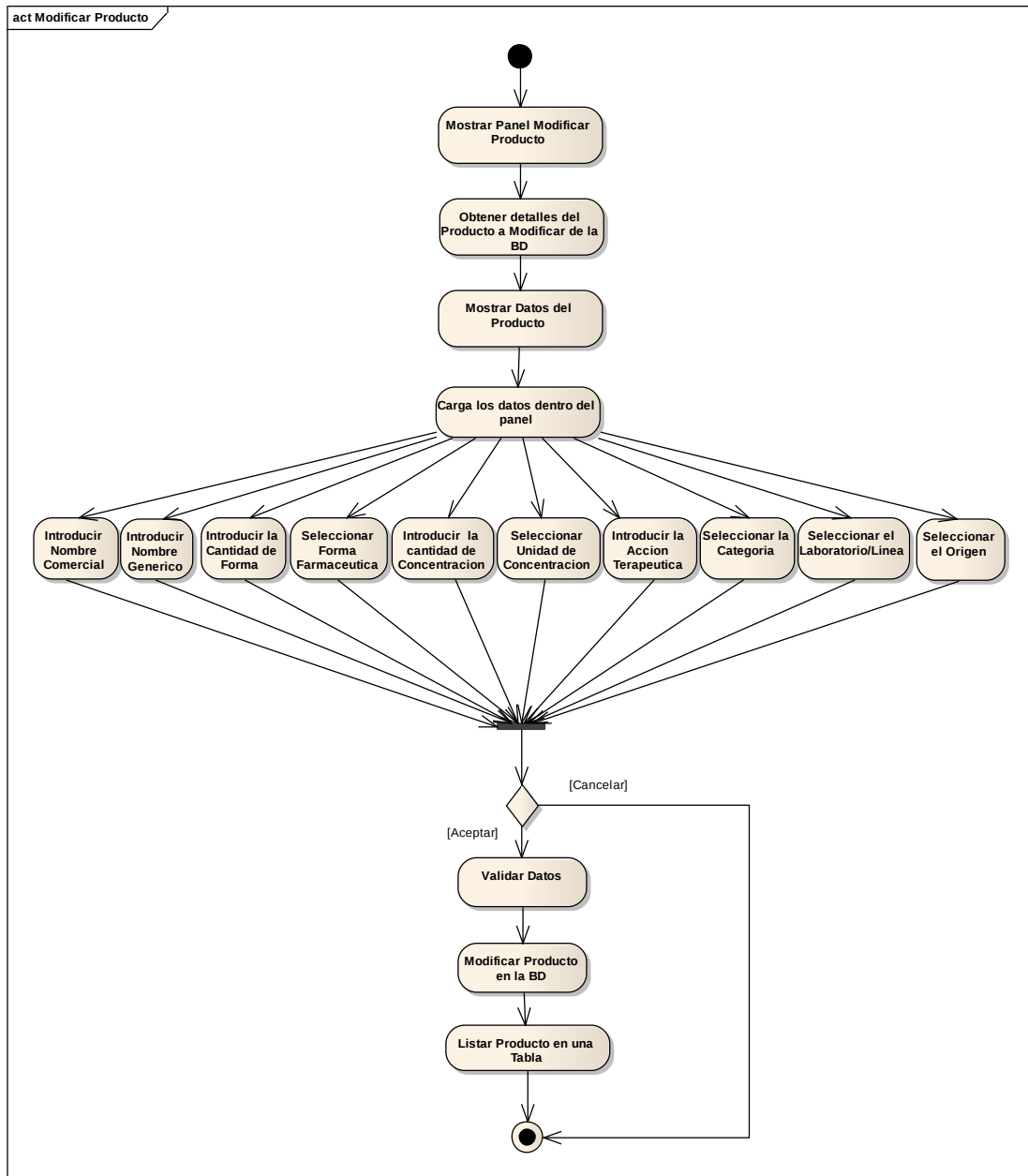


Figura 42. Diagrama de Actividades: Modificar Producto

II.1.8.1.2.12.3 Eliminar Producto

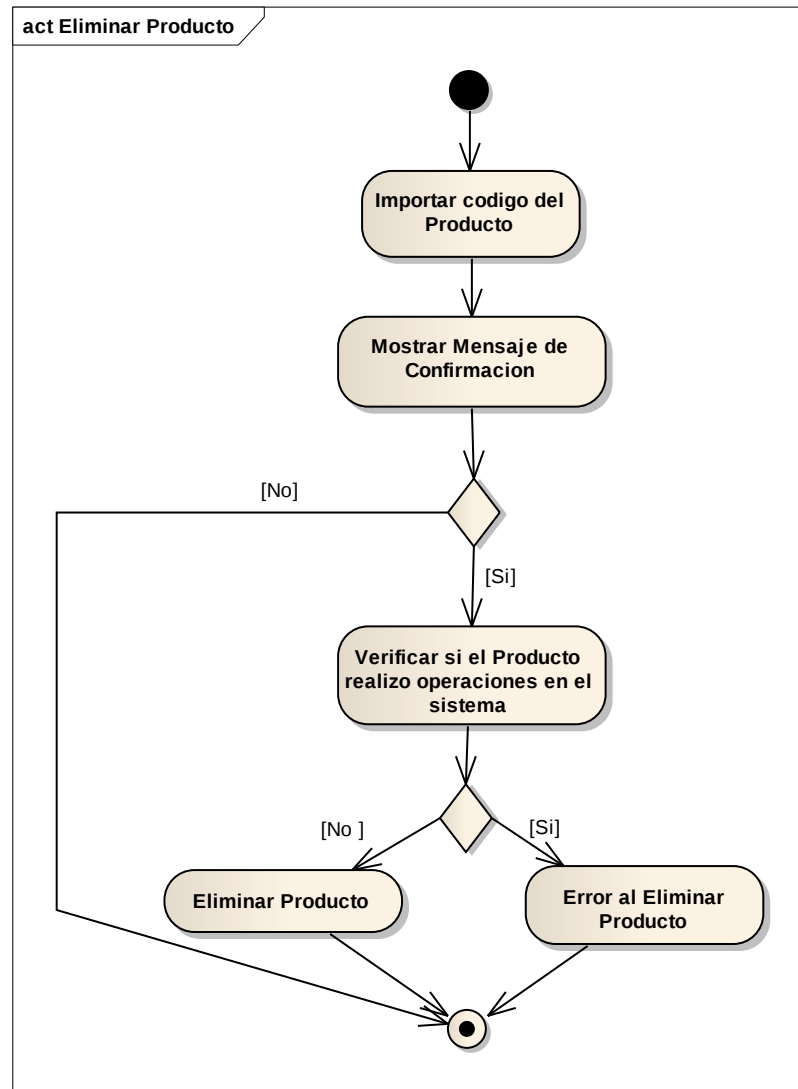


Figura 43. Diagrama de Actividades: Eliminar Producto

II.1.8.1.2.13 Registrar Venta

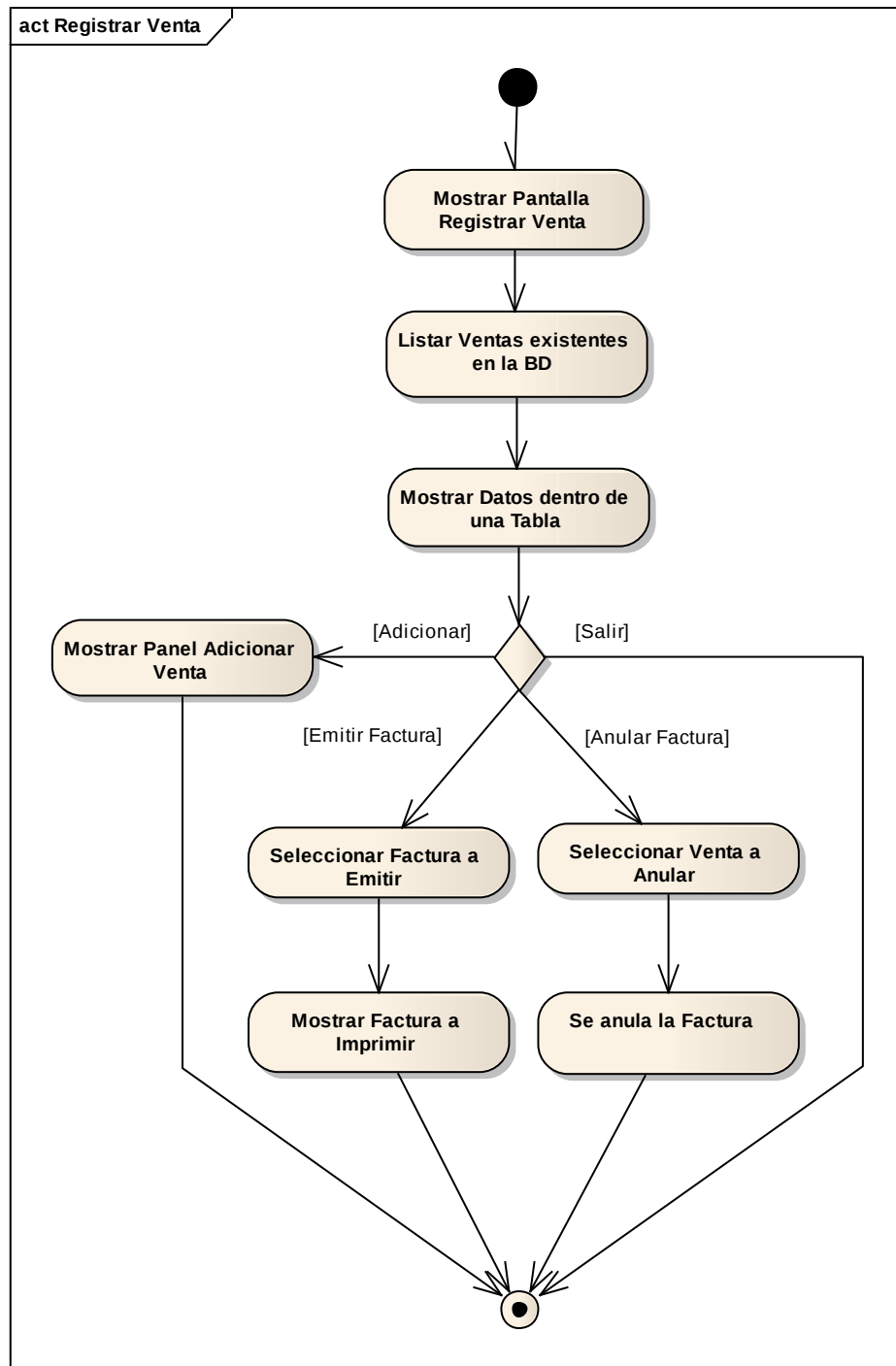


Figura 44. Diagrama de Actividades: Registrar Venta

II.1.8.1.2.13.1 Adicionar Venta

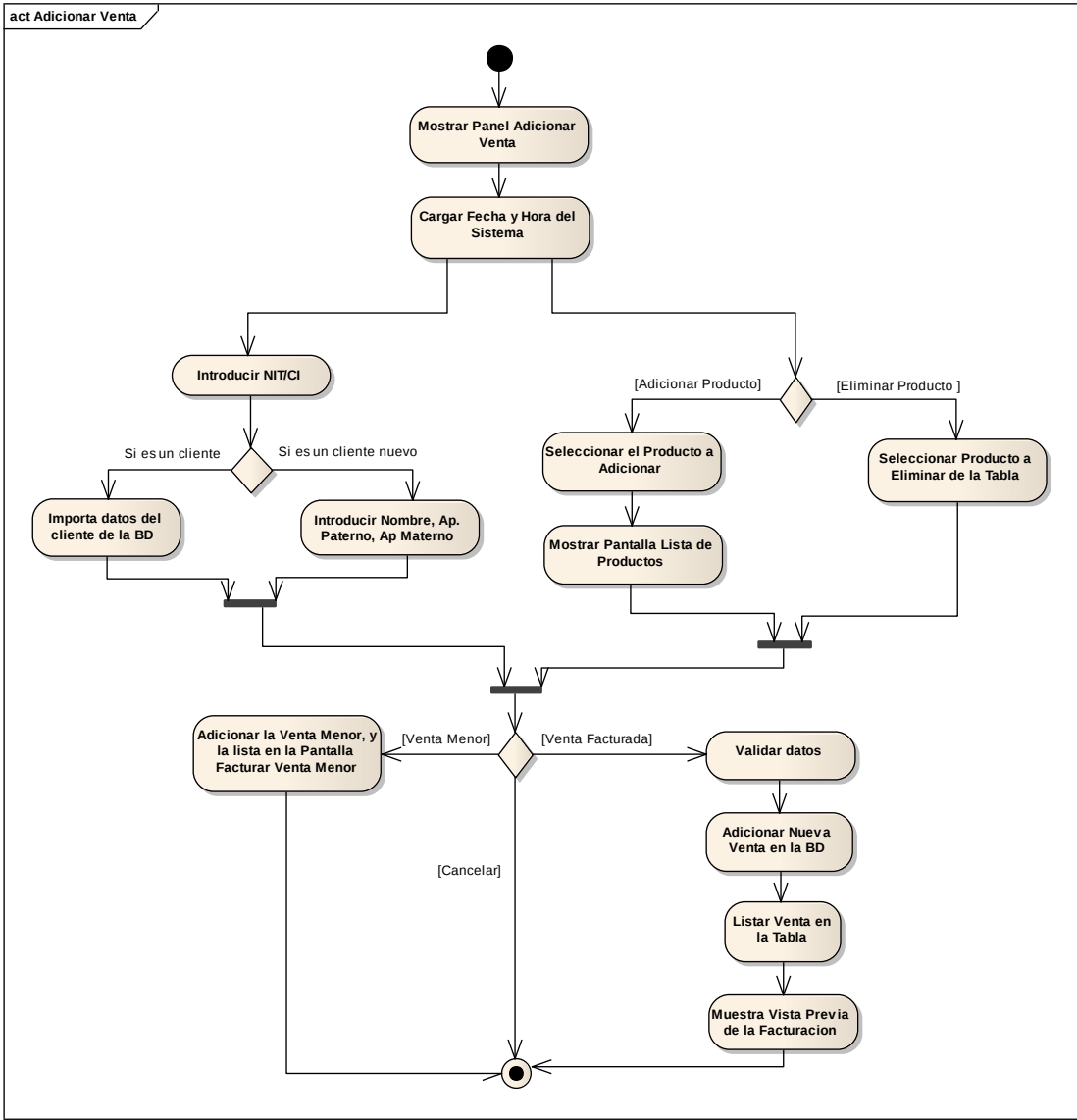


Figura 45. Diagrama de Actividades: Adicionar Venta

II.1.8.1.2.13.2 Lista de Productos

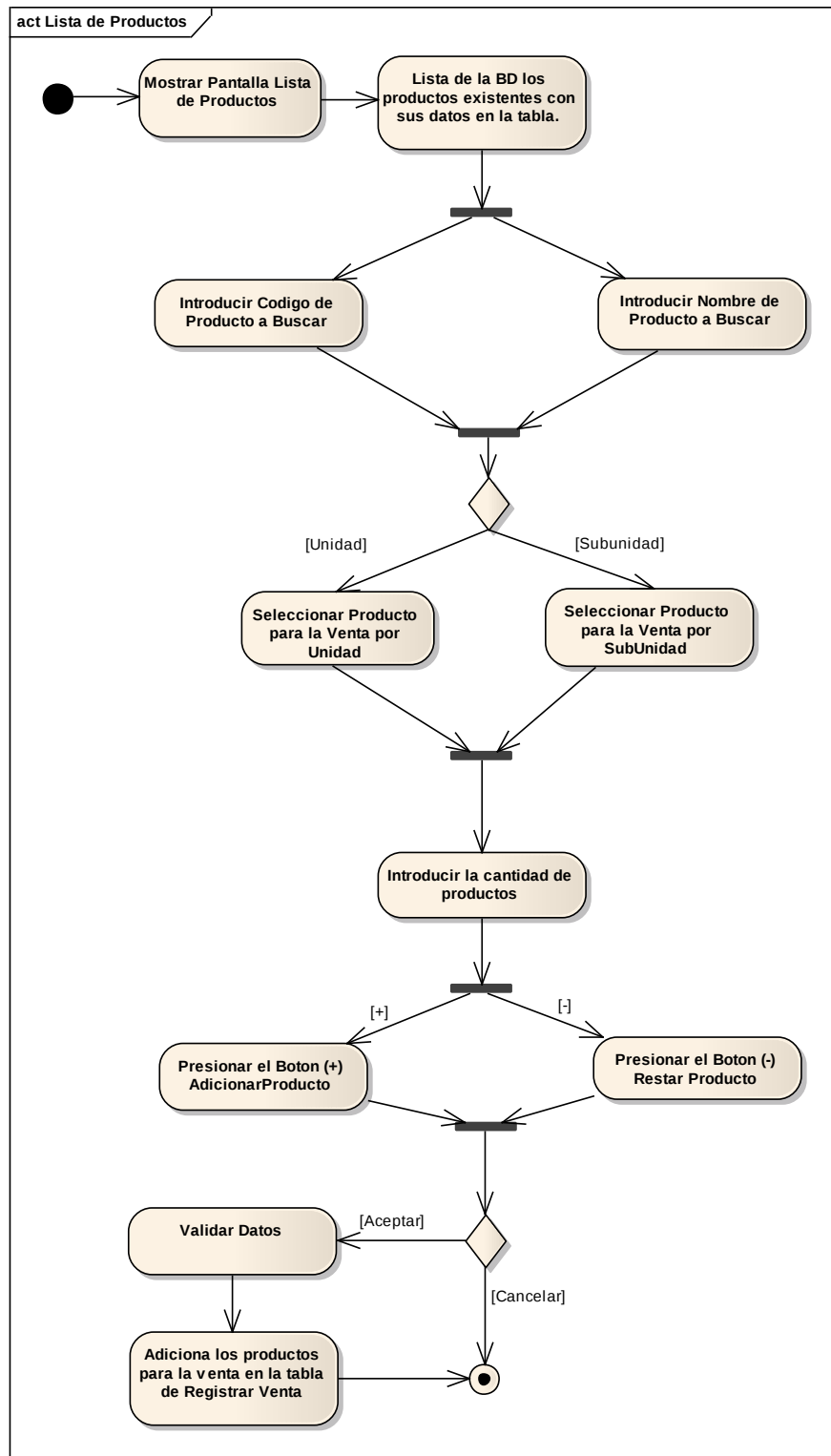


Figura 46. Diagrama de Actividades: Lista de Productos

II.1.8.1.2.13.3 Anular Venta

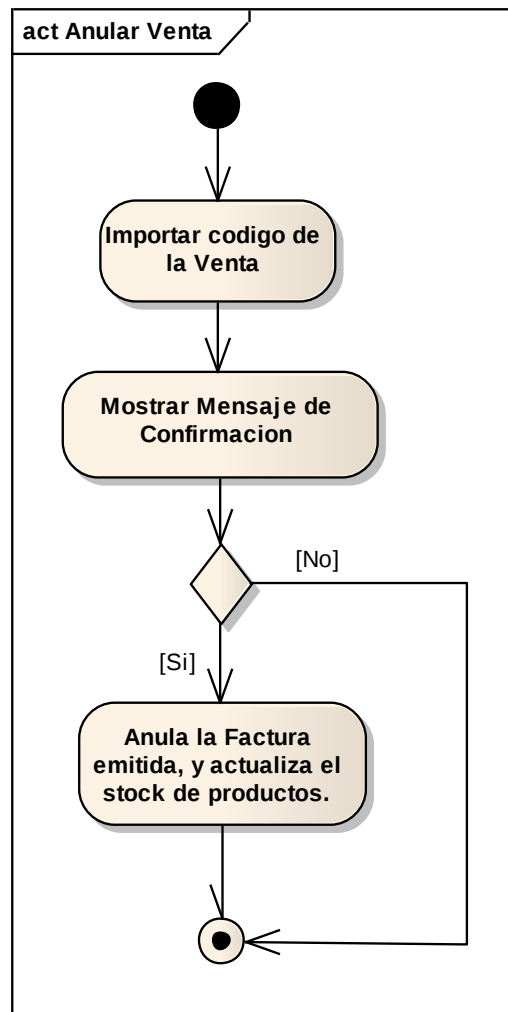


Figura 47. Diagrama de Actividades: Anular Venta

II.1.8.1.2.14 Registrar Ingreso

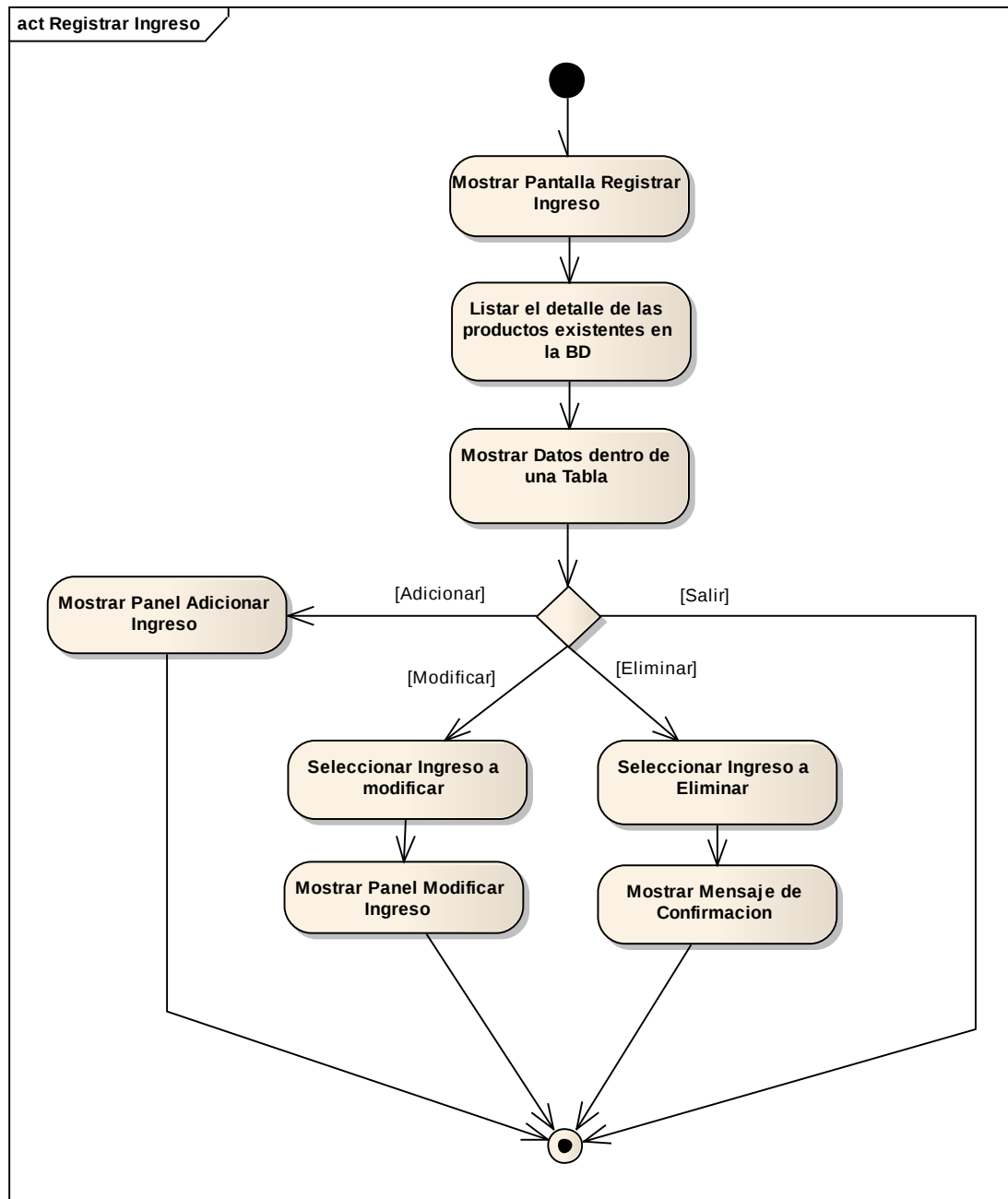


Figura 48. Diagrama de Actividades: Registrar Ingreso

II.1.8.1.2.14.1 Adicionar Ingreso

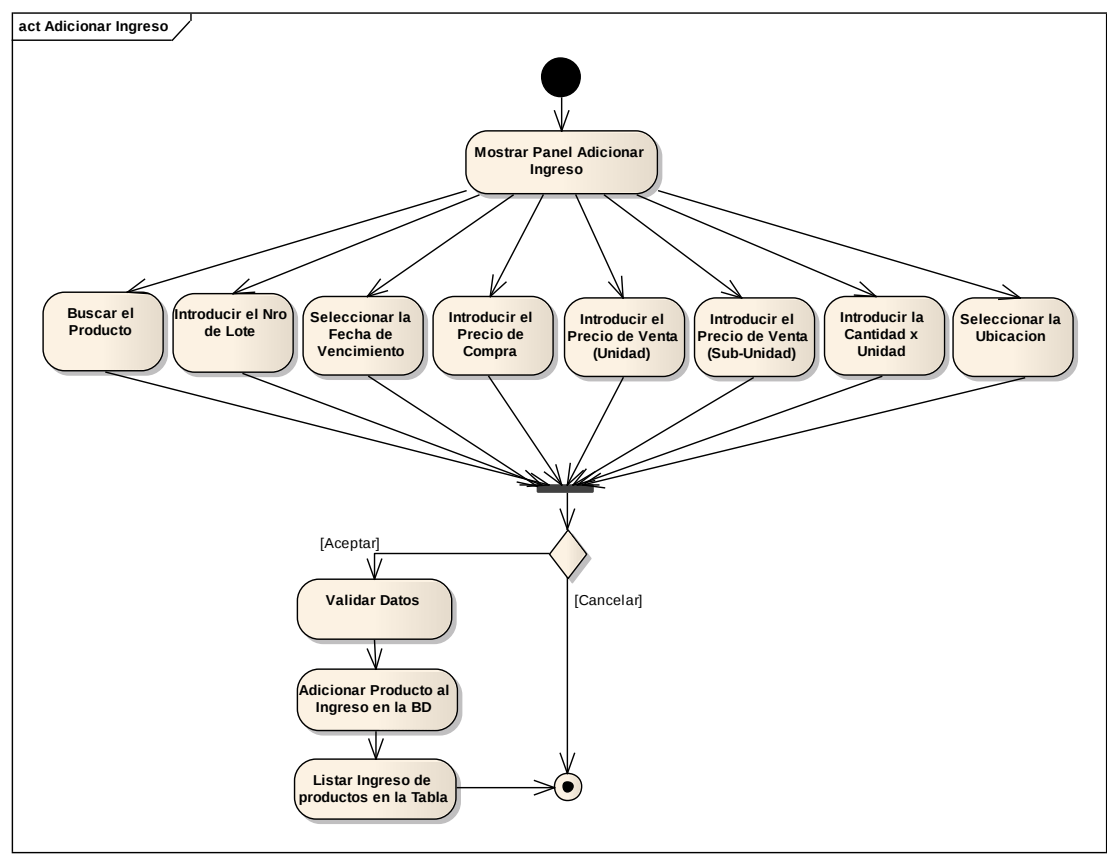


Figura 49. Diagrama de Actividades: Adicionar Ingreso

II.1.8.1.2.14.2 Modificar Ingreso

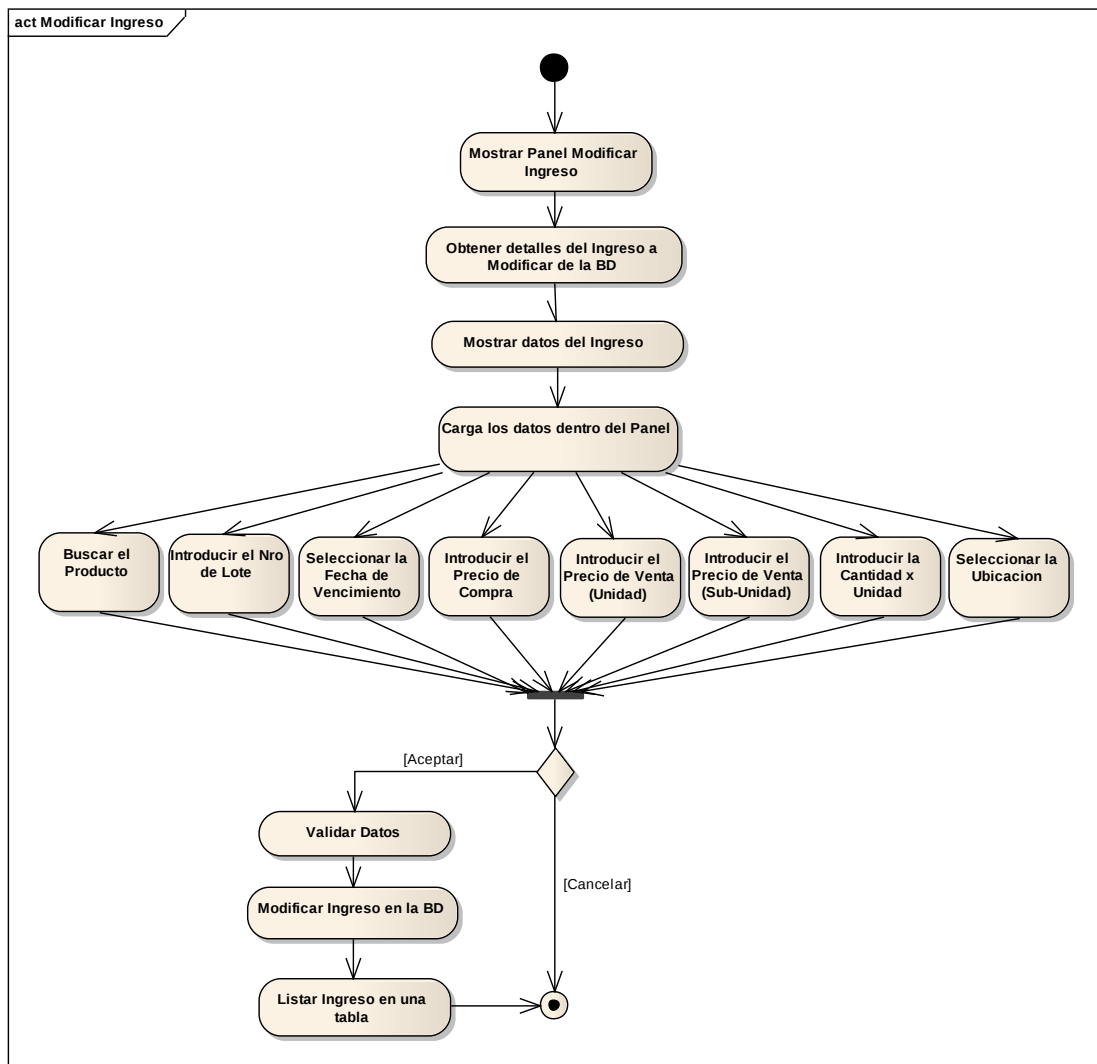


Figura 50. Diagrama de Actividades: Modificar Ingreso

II.1.8.1.2.14.3 Eliminar Ingreso

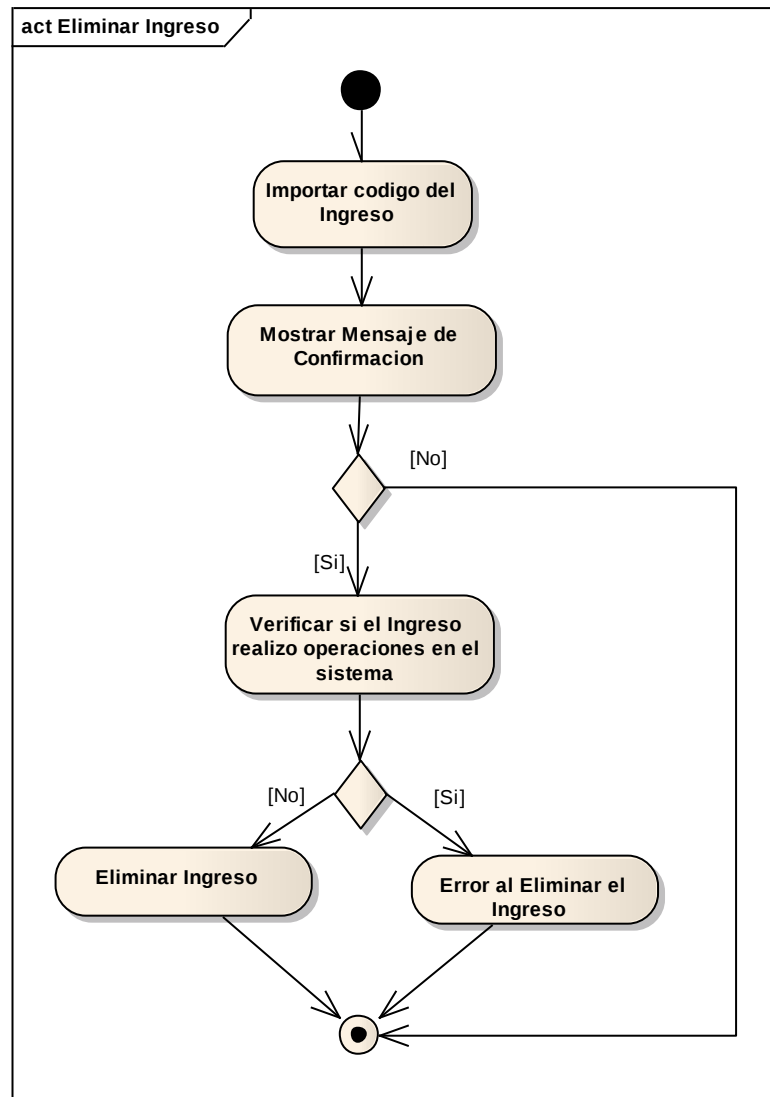


Figura 51. Diagrama de Actividades: Eliminar Ingreso

II.1.8.1.2.15 Registrar Devolución

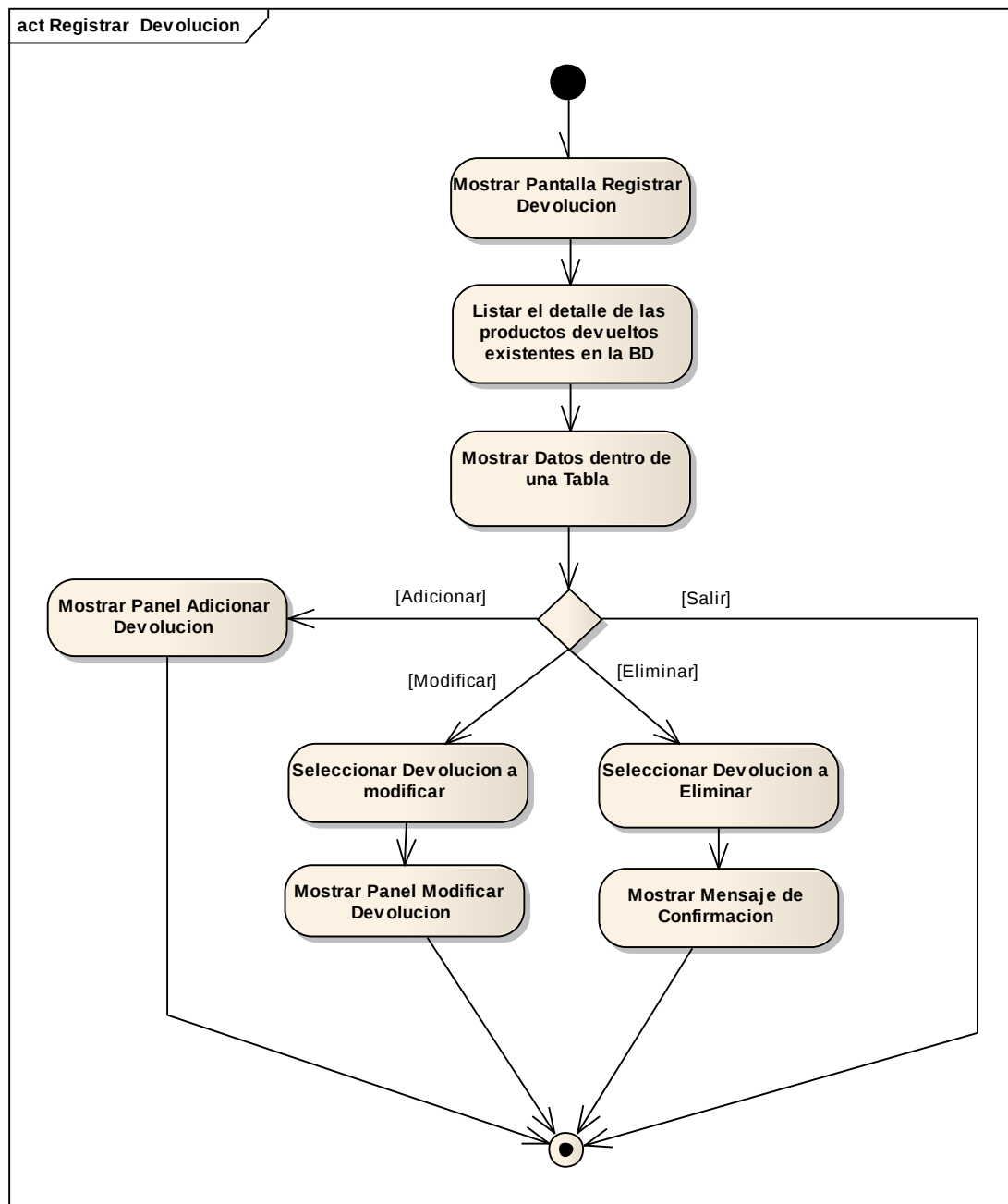


Figura 52. Diagrama de Actividades: Registrar Devolución.

II.1.8.1.2.15.1 Adicionar Devolución

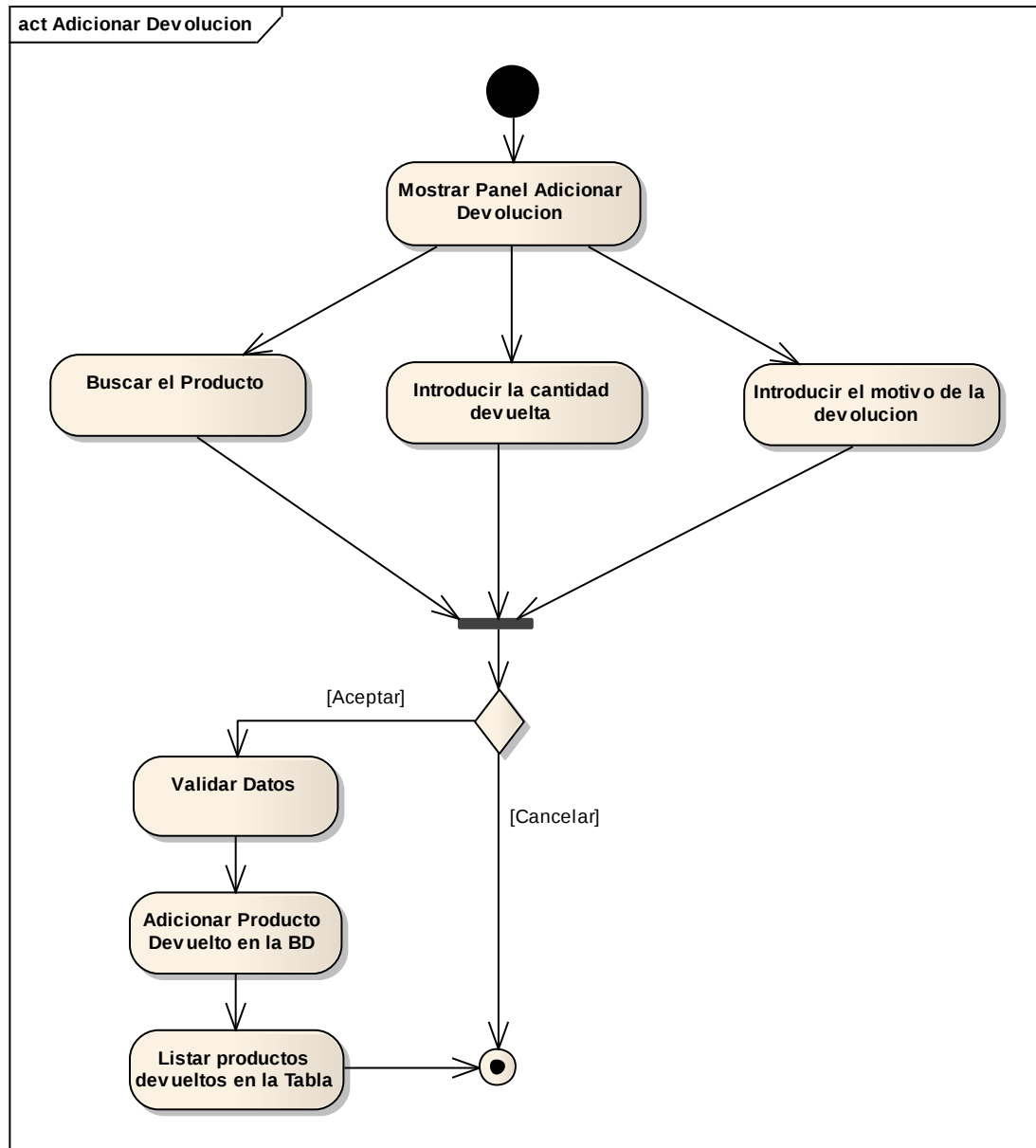


Figura 53. Diagrama de Actividades: Adicionar Devolución.

II.1.8.1.2.15.2 Modificar Devolución

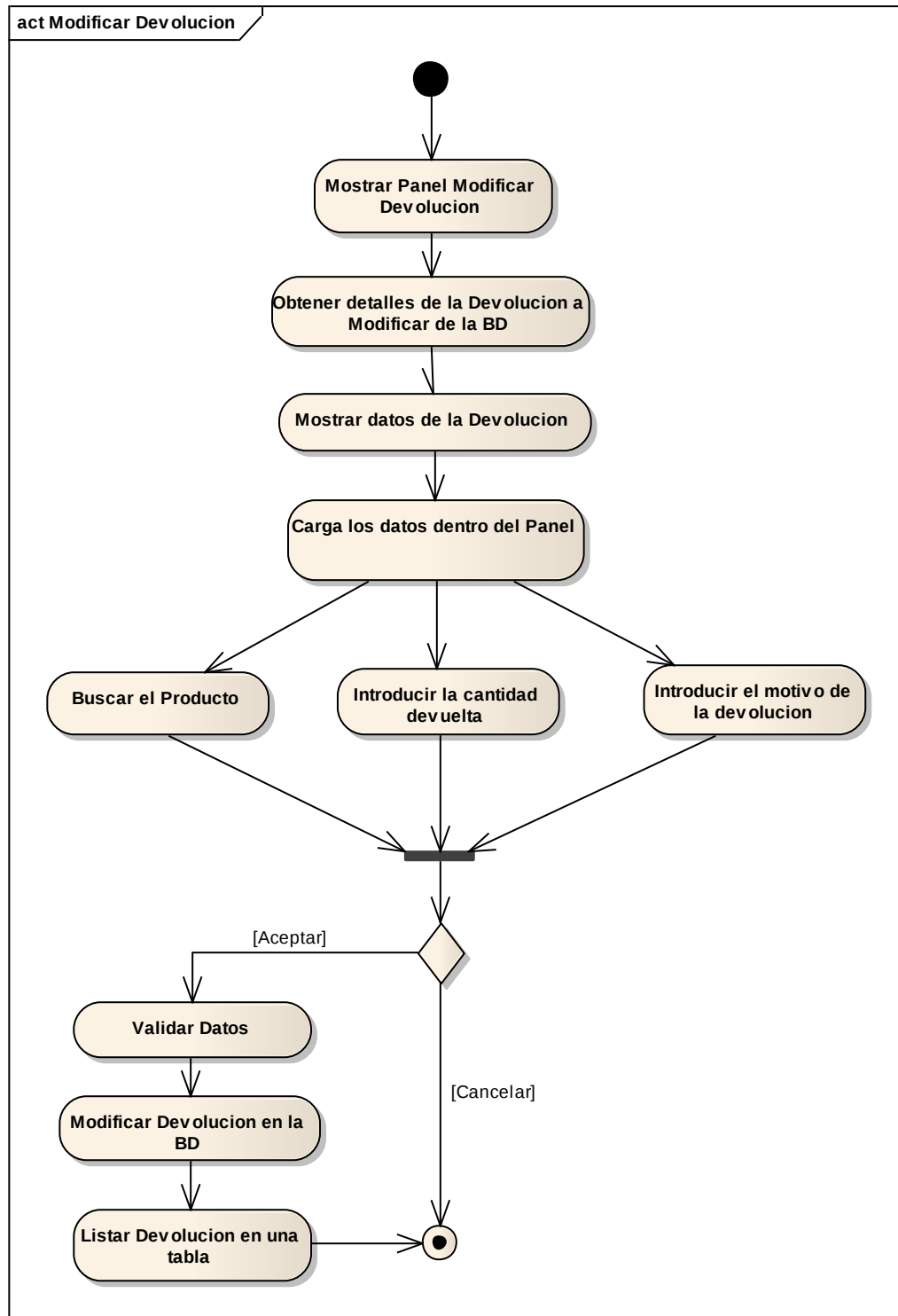


Figura 54. Diagrama de Actividades: Modificar Devolución.

II.1.8.1.2.15.3 Eliminar Devolución

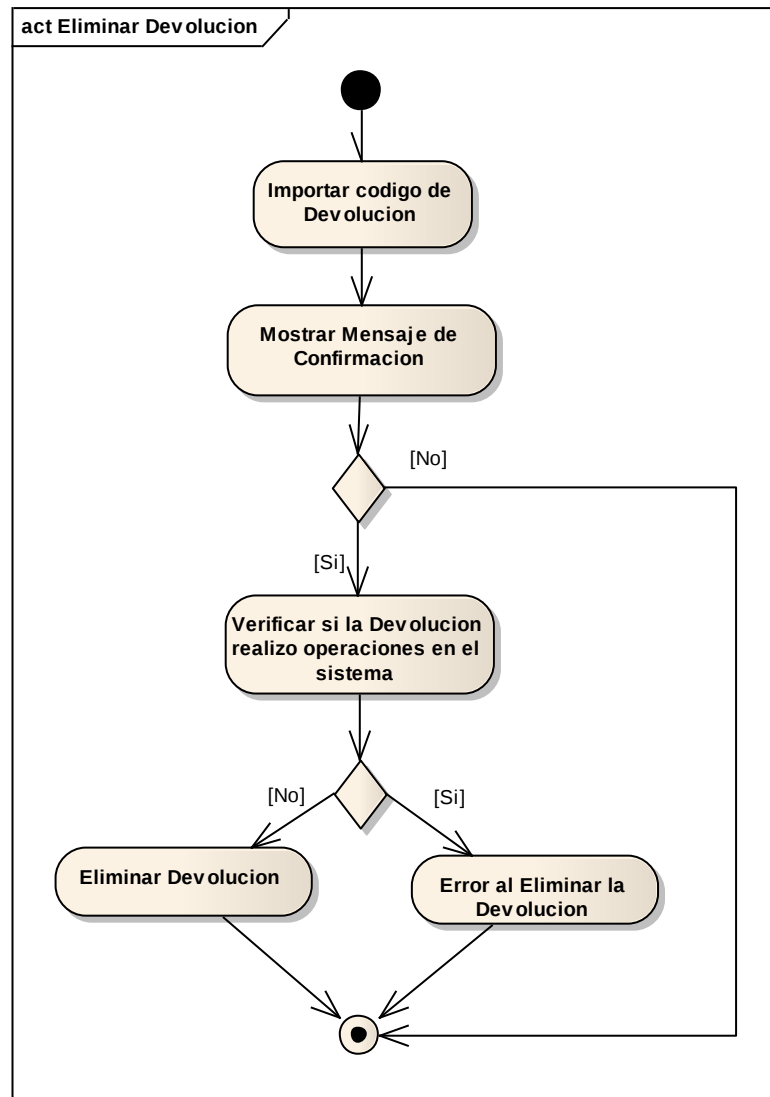


Figura 55. Diagrama de Actividades: Eliminar Devolución.

II.1.8.1.2.16 Configurar Factura

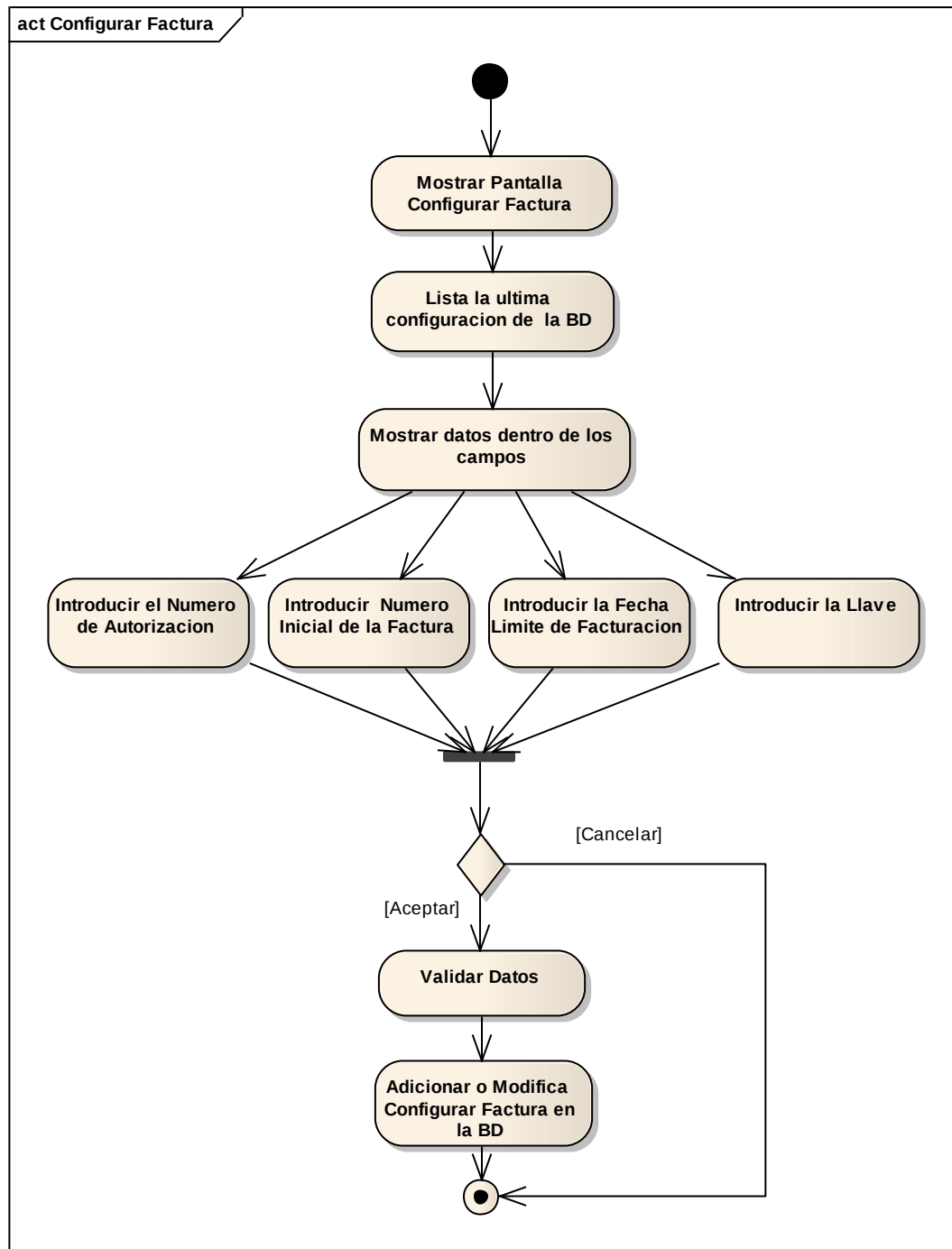


Figura 56. Diagrama de Actividades: Configurar Factura

II.1.8.1.2.17 Generar Reportes

II.1.8.1.2.17.1 Generar Libro de Ventas IVA

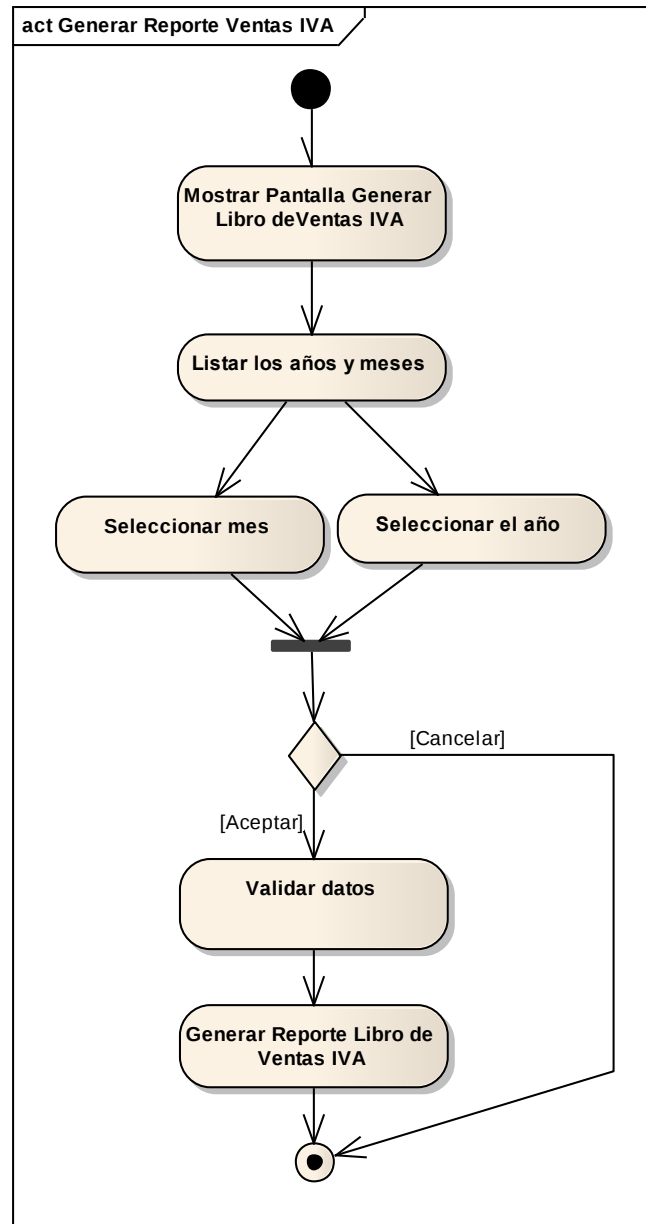


Figura 57. Diagrama de Actividades: Generar Libro de Ventas IVA

II.1.8.1.2.17.2 Generar Ventas Menores del Día

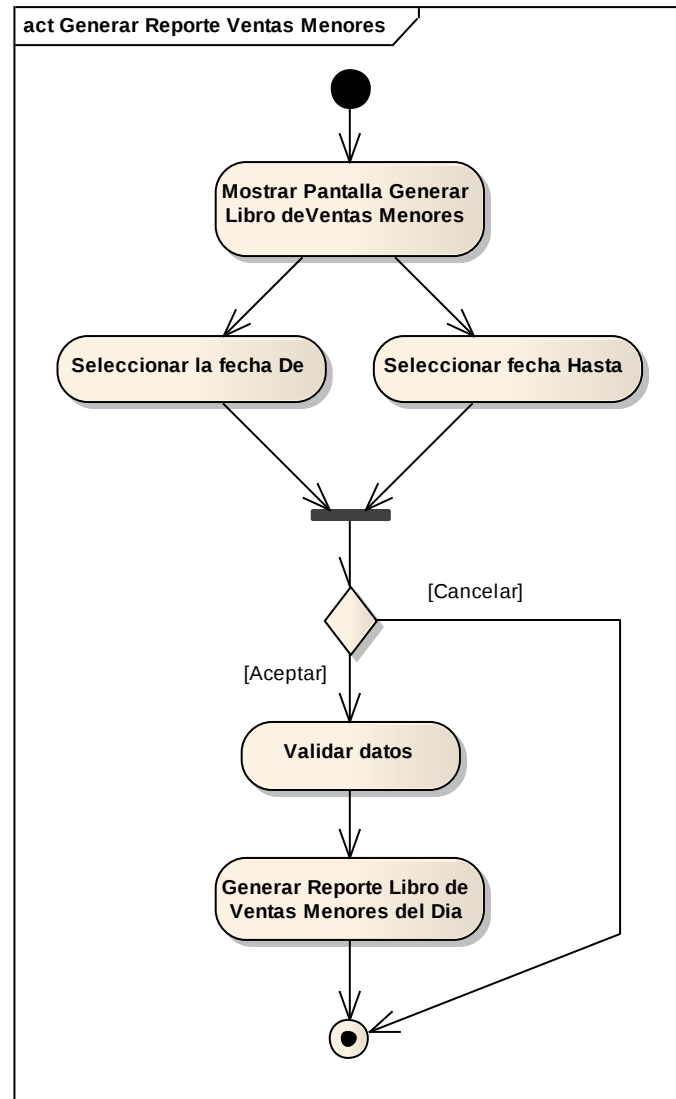


Figura 58. Diagrama de Actividades: Generar Libro de Venta Menor

II.1.8.1.2.17.3 Generar Lista de Precios

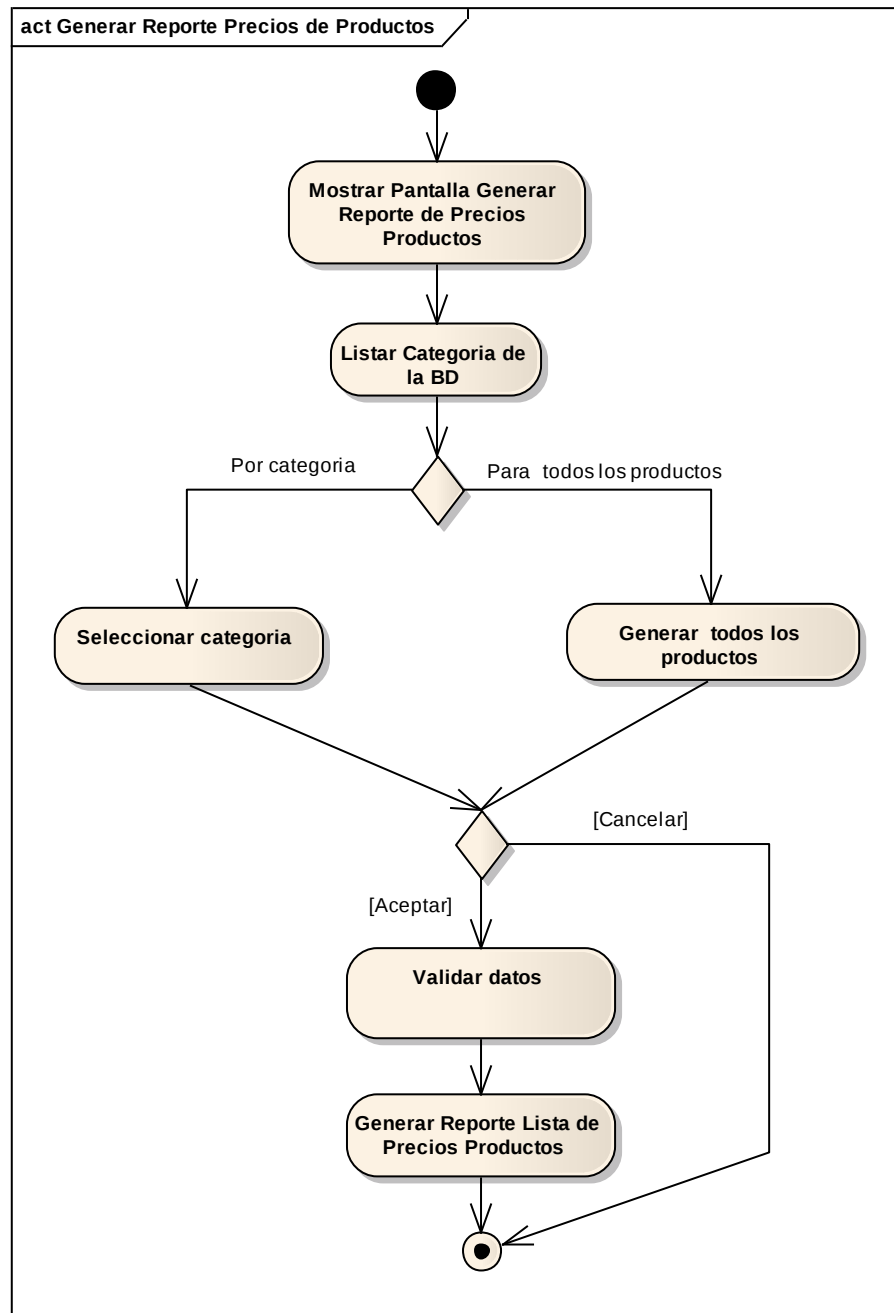


Figura 59. Diagrama de Actividades: Generar Lista de Precios

II.1.8.1.2.17.4 Generar Kardex de Productos

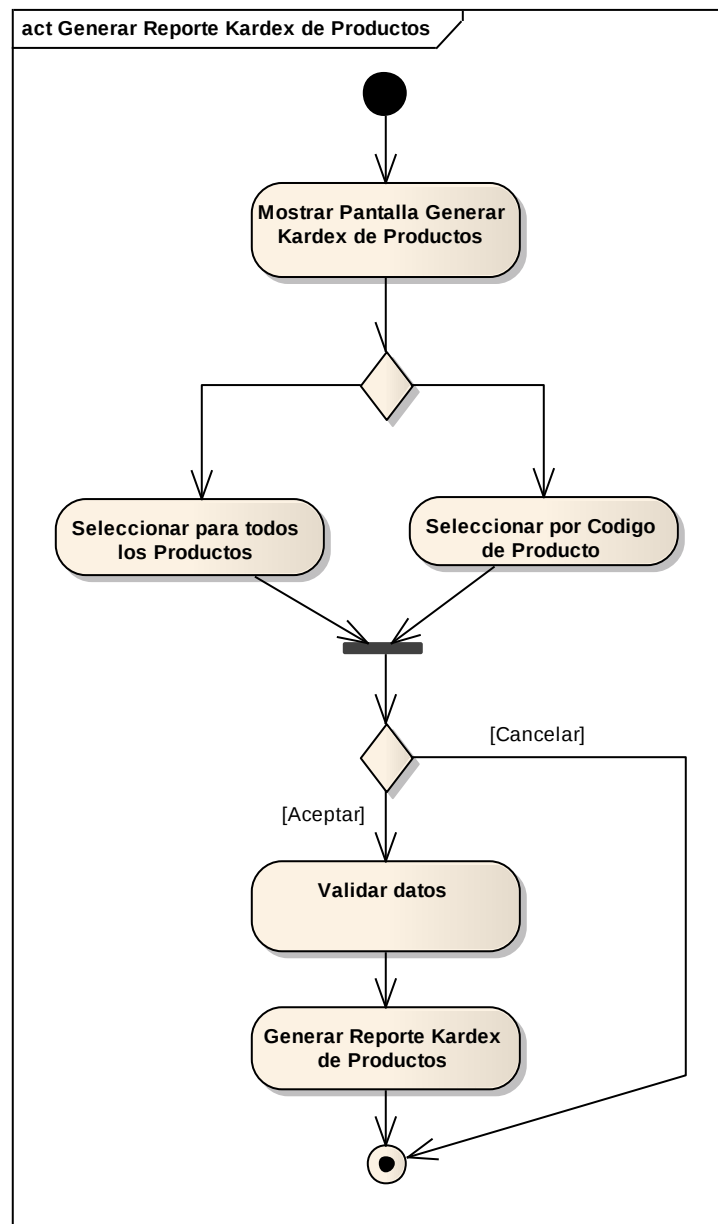


Figura 60. Diagrama de Actividades: Generar Lista de Productos Disponibles

II.1.8.1.2.17.5 Generar Lista de Productos Disponibles

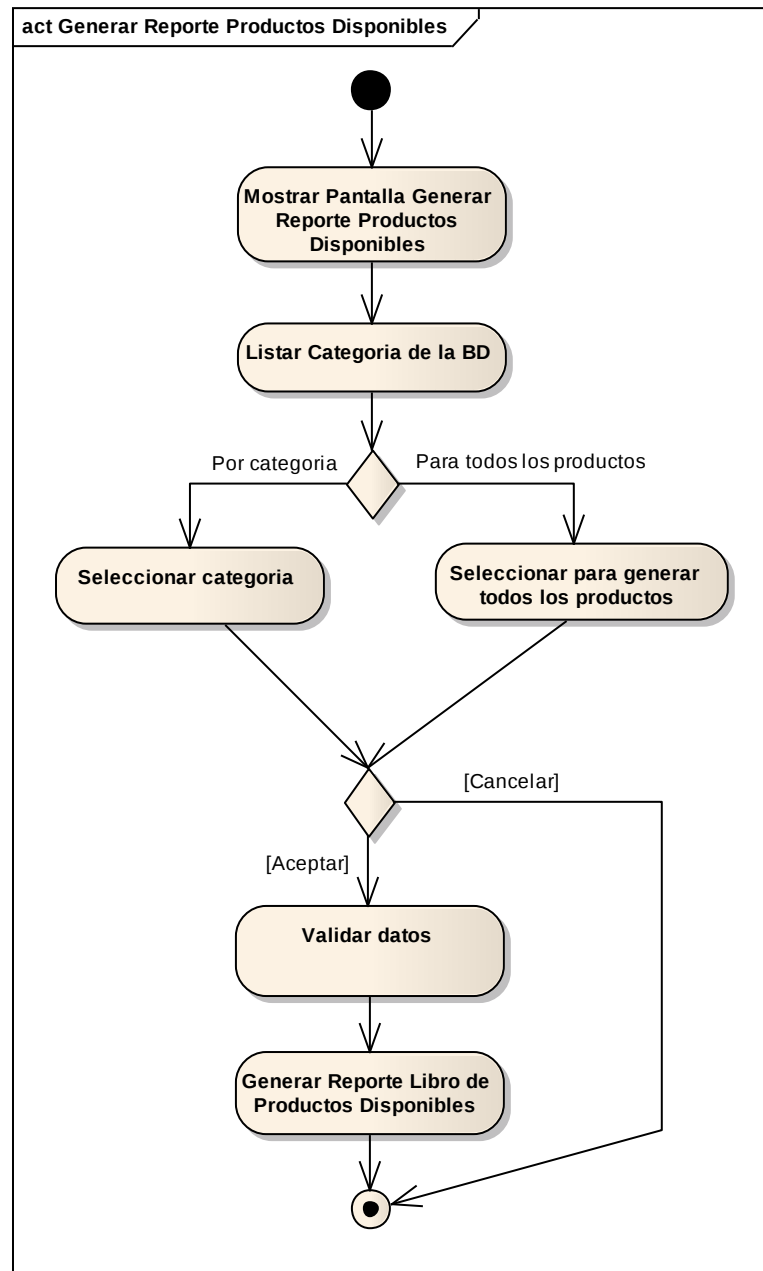


Figura 61. Diagrama de Actividades: Generar Lista de Productos Disponibles

II.1.8.2 Modelado de Diagramas de Secuencia

II.1.8.2.1 Introducción

El Diagrama de Secuencia consiste en un conjunto de objetos y sus relaciones, incluyendo los mensajes que se pueden enviar entre ellos.

II.1.8.2.1.1 Propósito

- Comprender la dinámica, sistema deseado para la organización
- Identificar clases de análisis y diseño

II.1.8.2.1.2 Alcance

- Describir la dinámica del sistema en el tiempo de vida de las clases u objetos
- Definir un diagrama de secuencia para cada caso de uso

II.1.8.2.2 Diagrama de Secuencia

II.1.8.2.2.1 Ingresar al Sistema

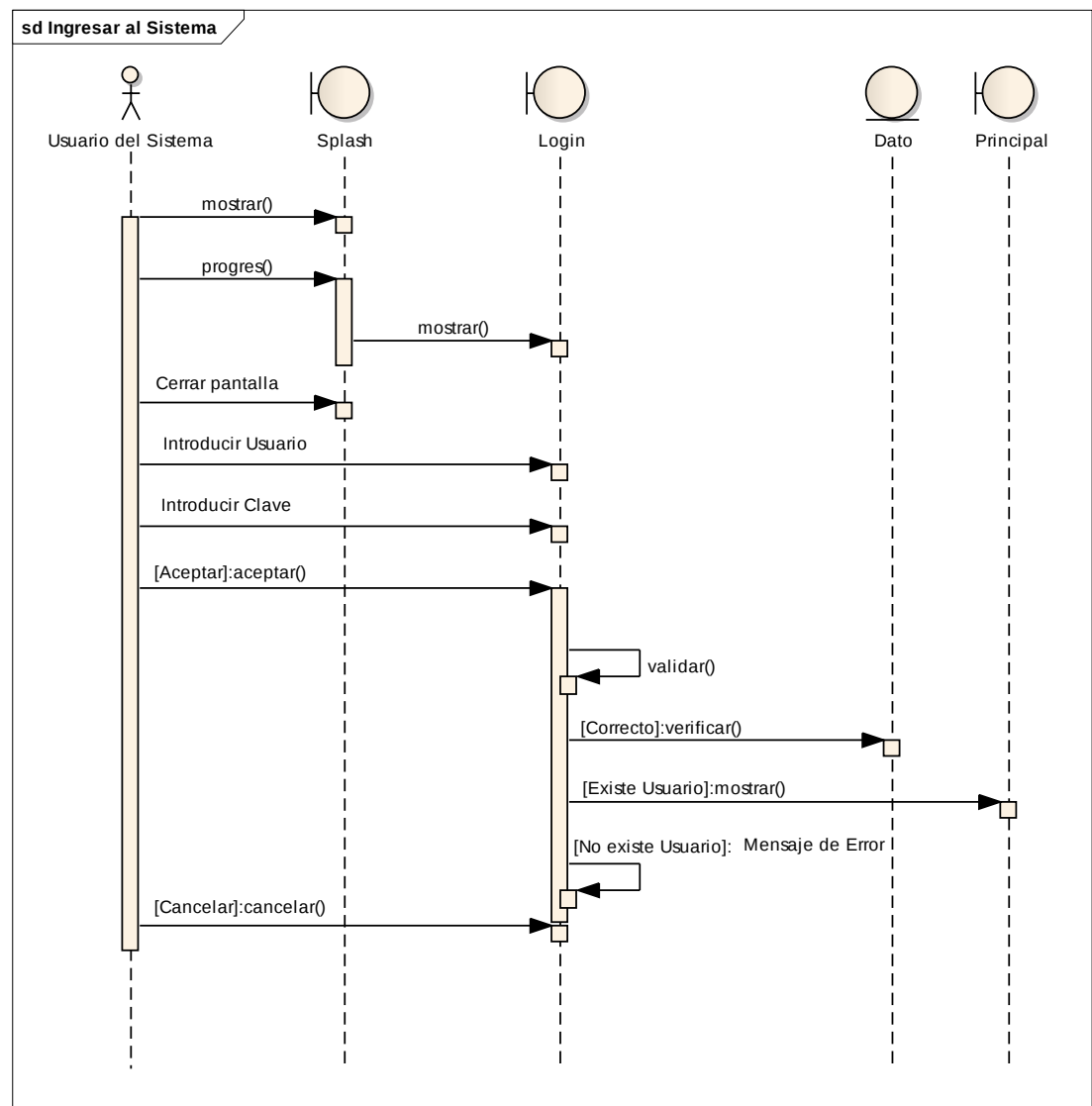


Figura 62. Diagrama de Secuencia: Ingresar al Sistema

II.1.8.2.2 *Gestión Usuario*

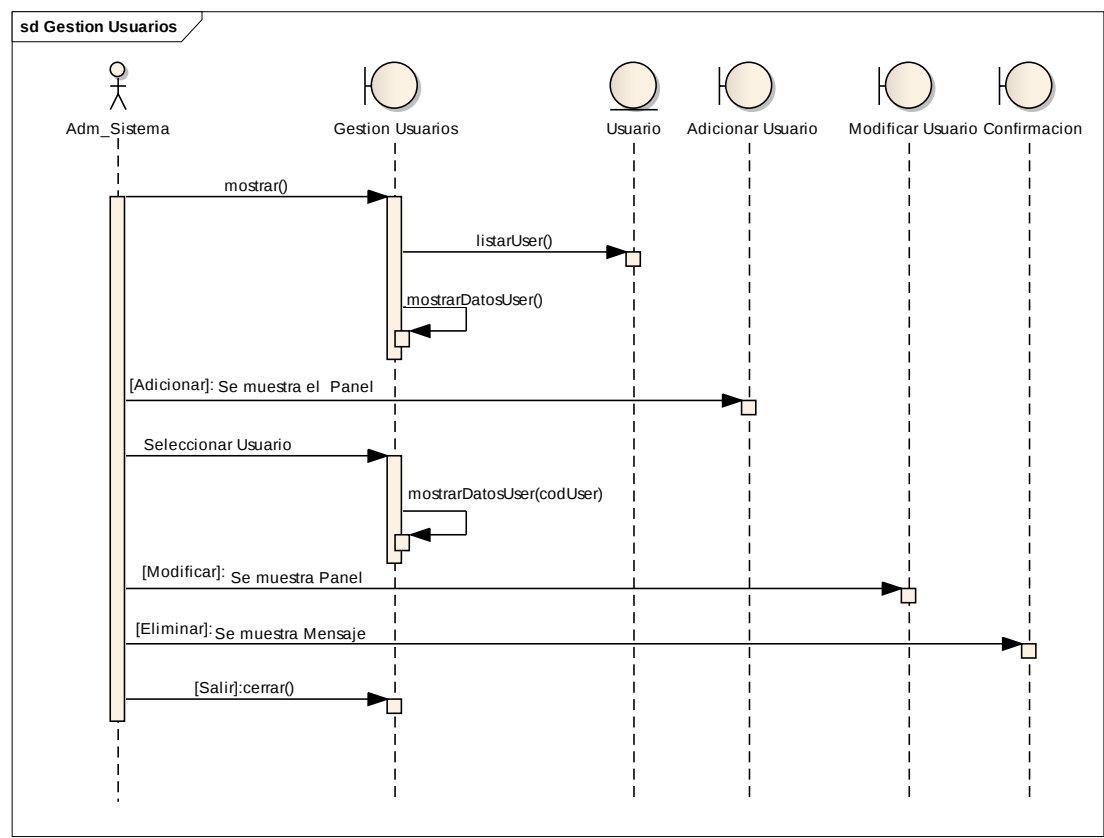


Figura 63. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuario

II.1.8.2.2.1 Adicionar Usuario

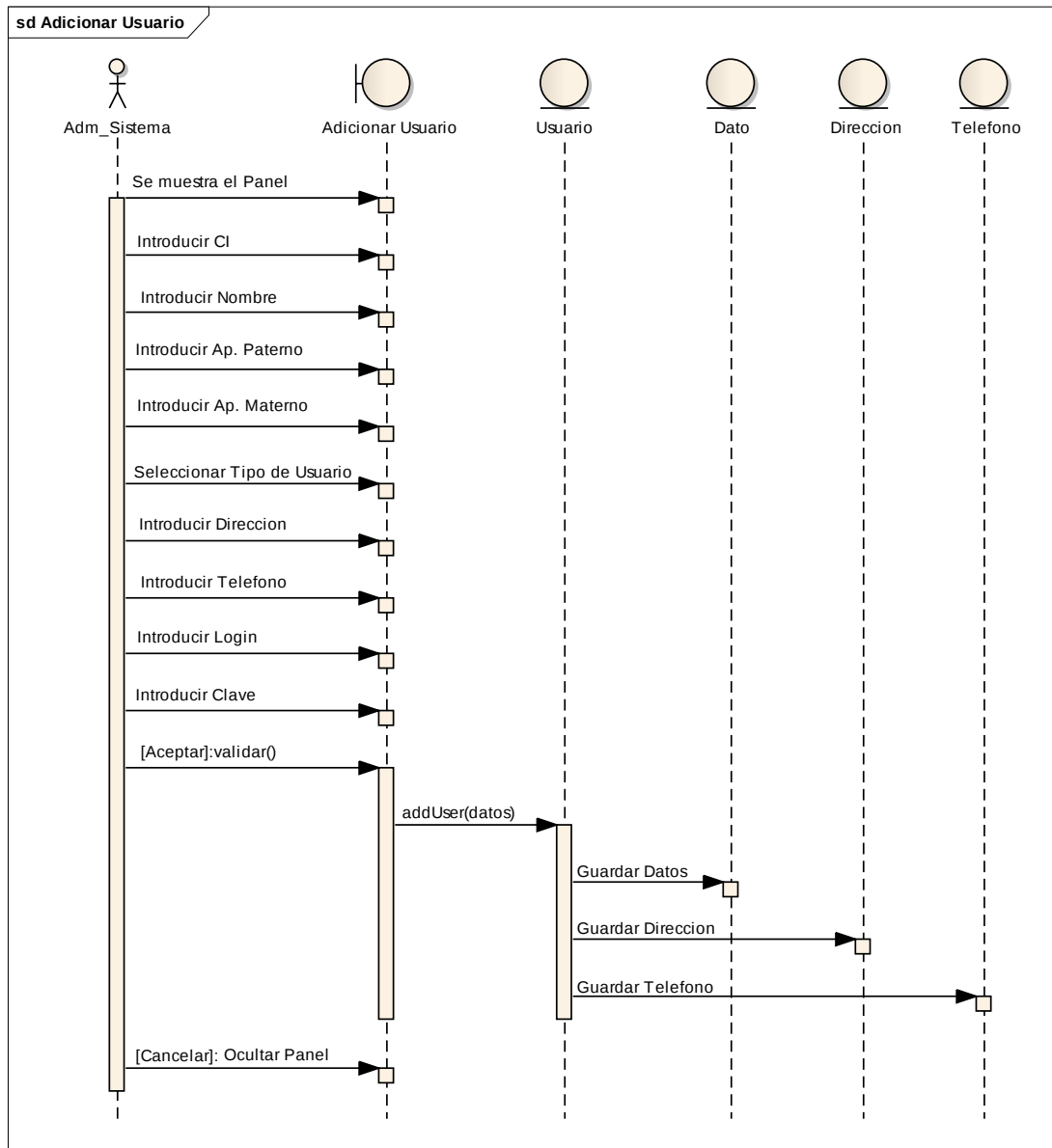


Figura 64. Diagrama de Secuencia: Adicionar Usuario

II.1.8.2.2.2 Modificar Usuario

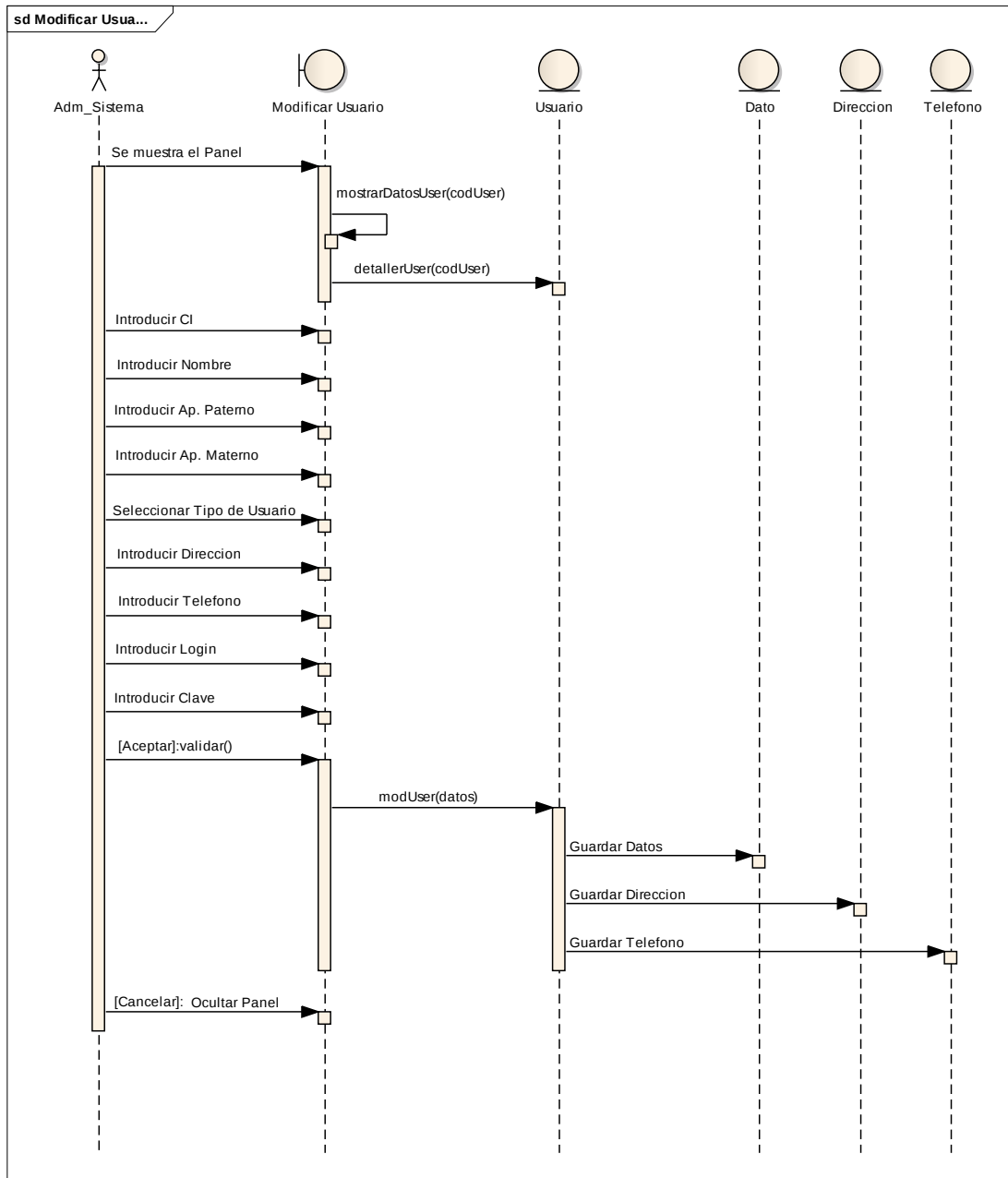


Figura 65. Diagrama de Secuencia: Modificar Usuario

II.1.8.2.2.3 Eliminar Usuario

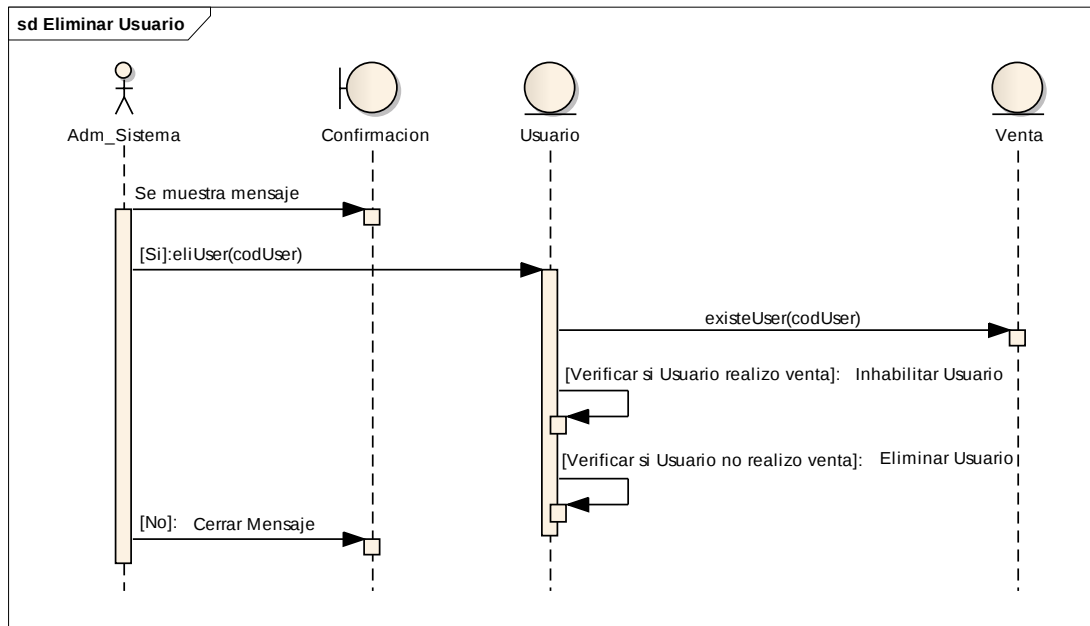


Figura 66. Diagrama de Secuencia: Eliminar Usuario

II.1.8.2.2.3 Restaurar BD

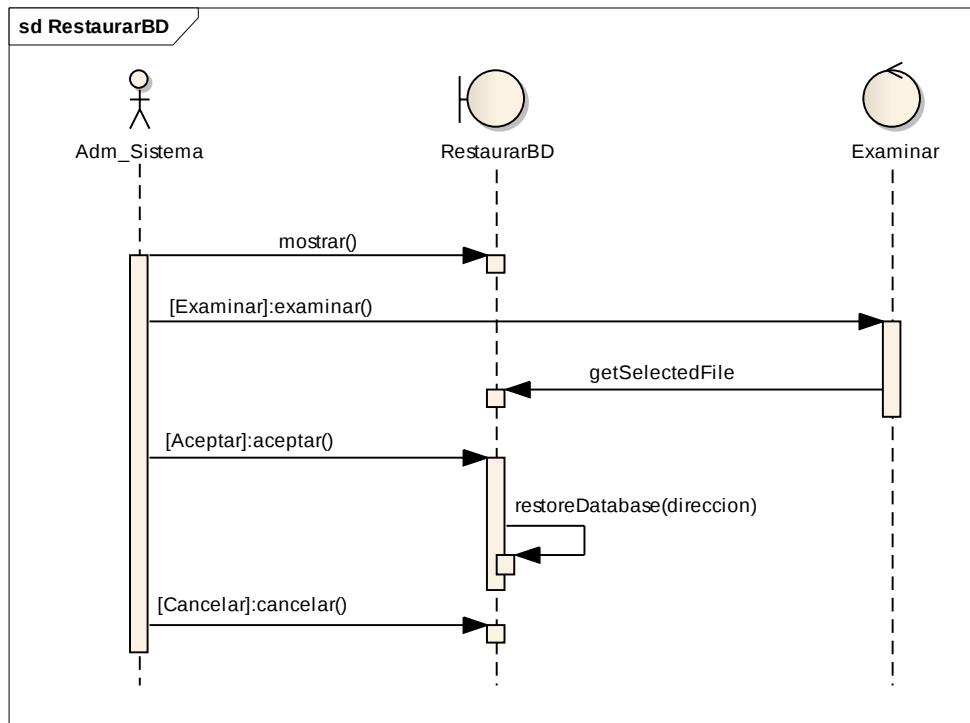


Figura 67. Diagrama de Secuencia: Restaurar BD

II.1.8.2.2.4 Resguardar BD

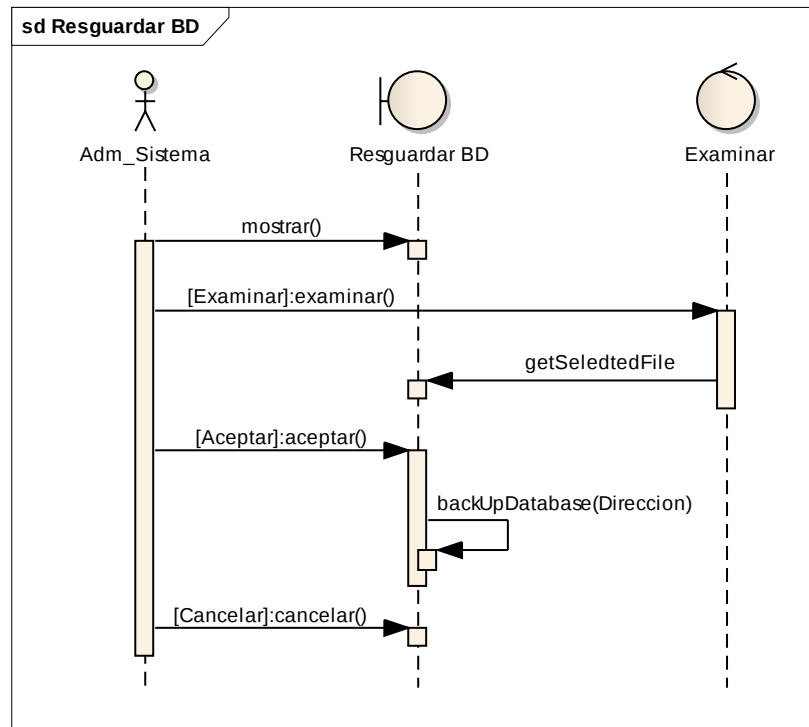


Figura 68. Diagrama de Secuencia: Resguardar BD

II.1.8.2.2.5 Información Farmacia

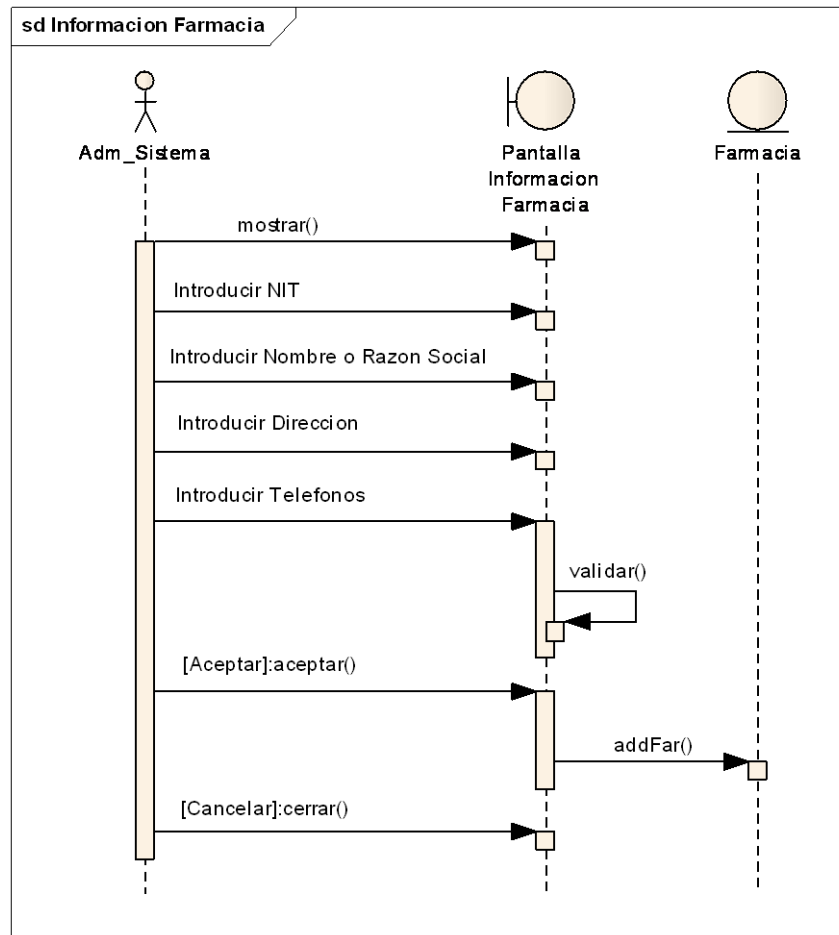


Figura 69. Diagrama de Secuencia: Información Farmacia

II.1.8.2.2.6 *Gestión Categoría*

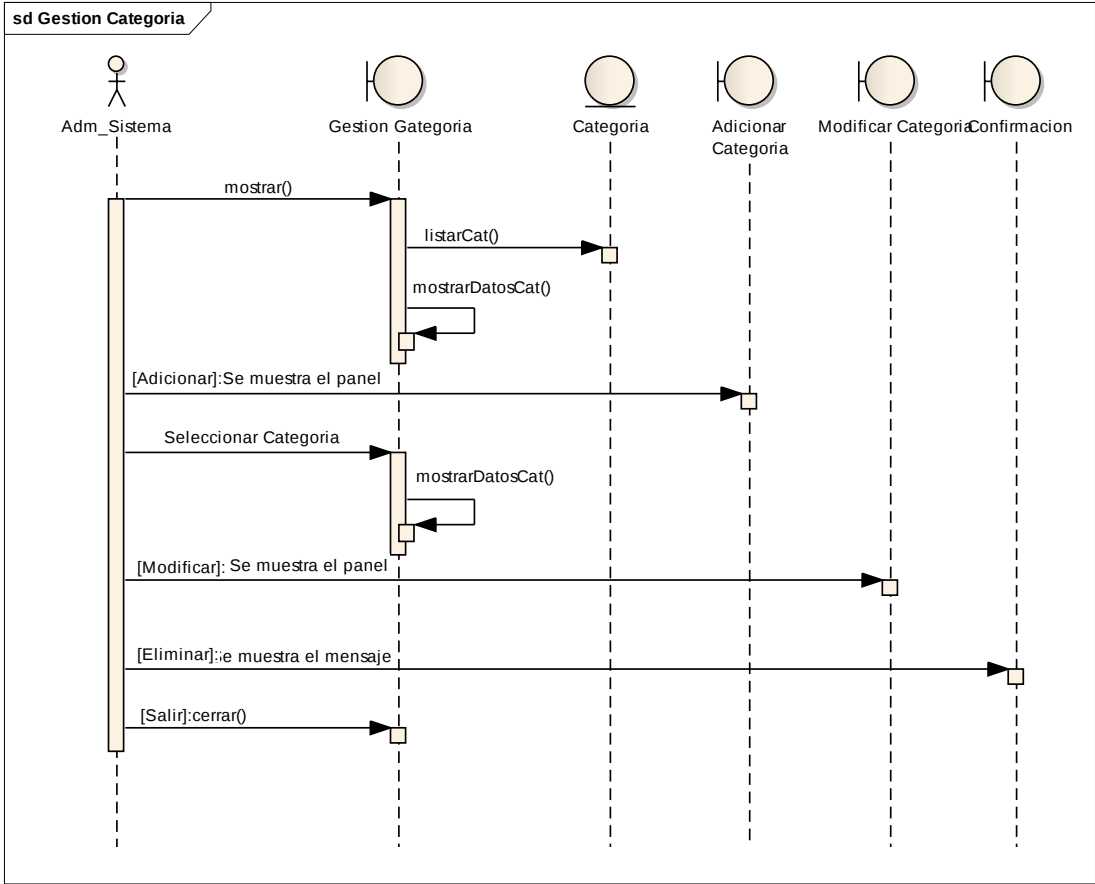


Figura 70. Diagrama de Secuencia: Gestión Categoría

II.1.8.2.2.6.1 Adicionar Categoría

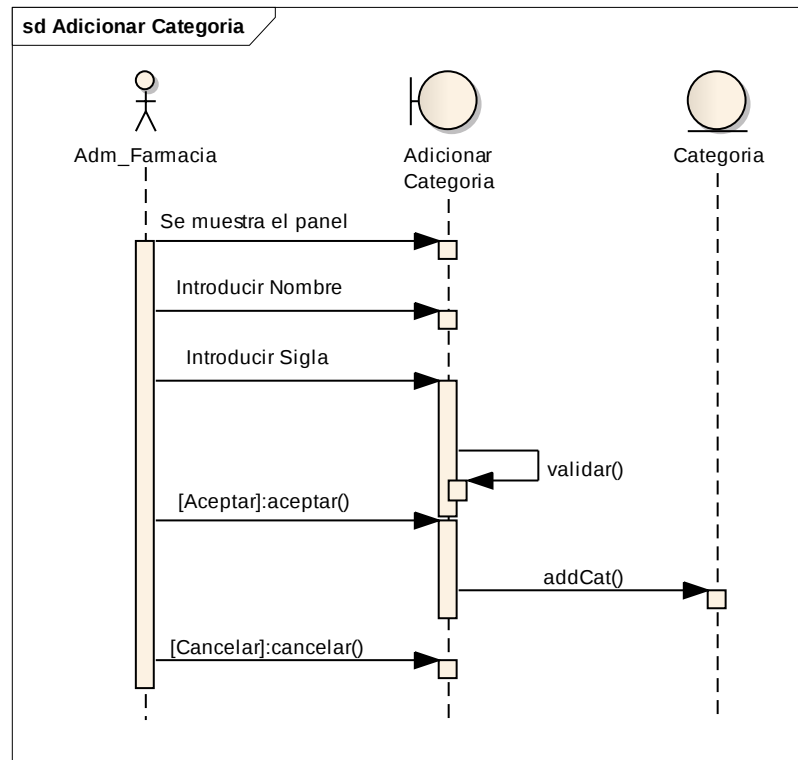


Figura 71. Diagrama de Secuencia: Adicionar Categoría

II.1.8.2.2.6.2 Modificar Categoría

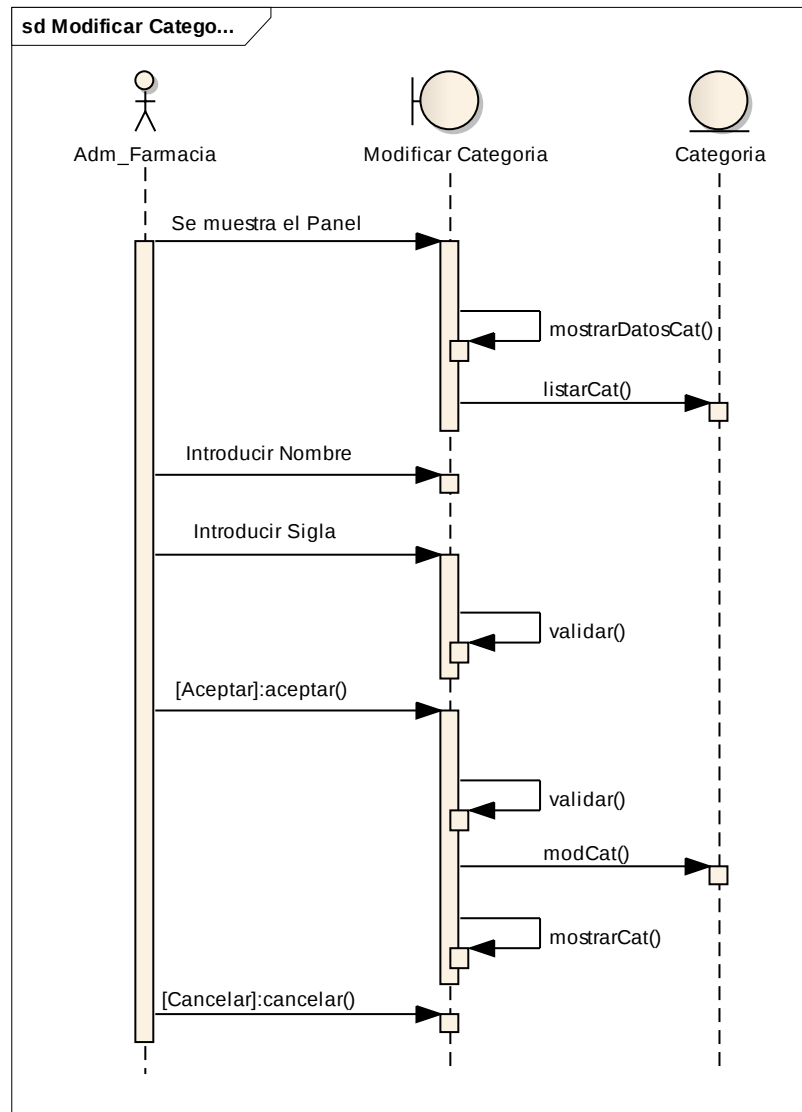


Figura 72. Diagrama de Secuencia: Modificar Categoría

II.1.8.2.2.6.3 Eliminar Categoría

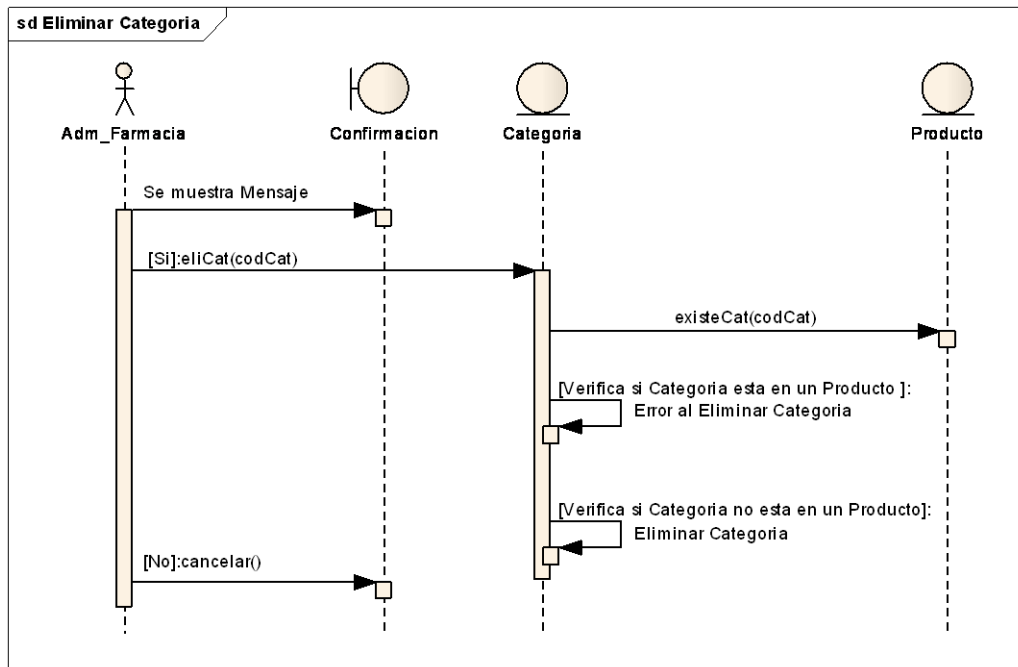


Figura 73. Diagrama de Secuencia: Eliminar Categoría

II.1.8.2.2.7 Gestión Unidad

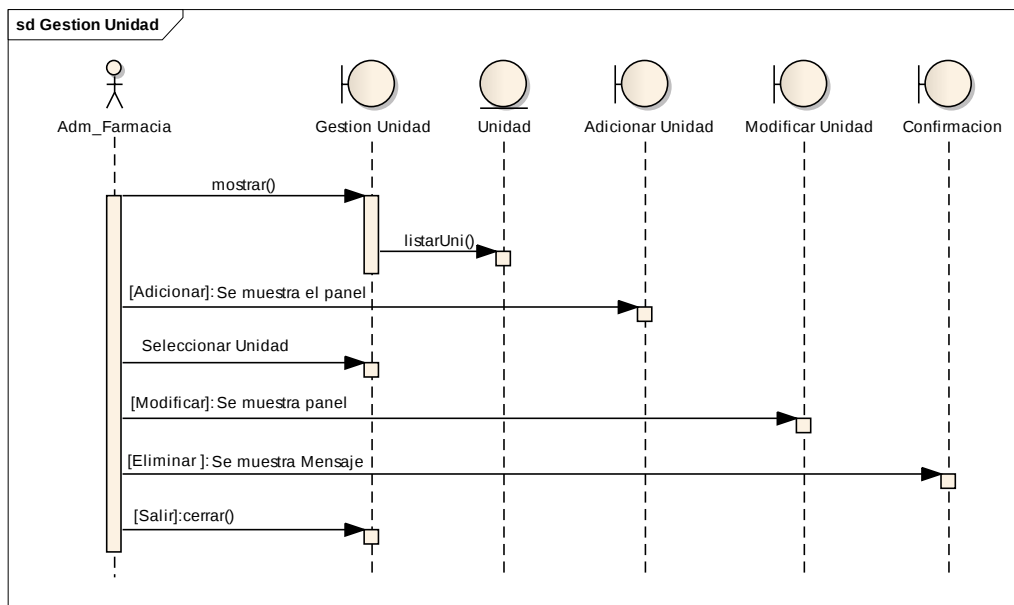


Figura 74. Diagrama de Secuencia: Gestión Unidad

II.1.8.2.2.7.1 Adicionar Unidad

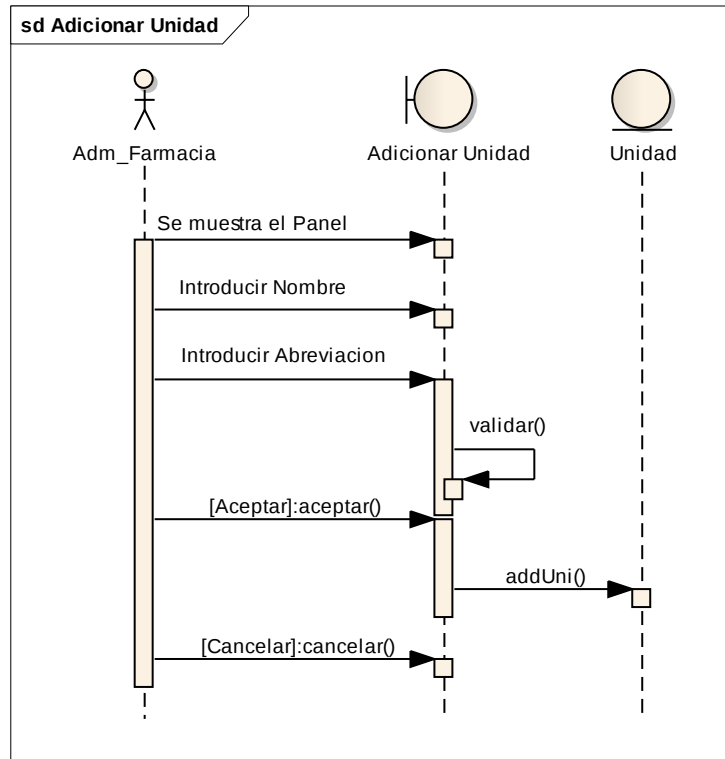


Figura 75. Diagrama de Secuencia: Adicionar Unidad

II.1.8.2.2.7.2 Modificar Unidad

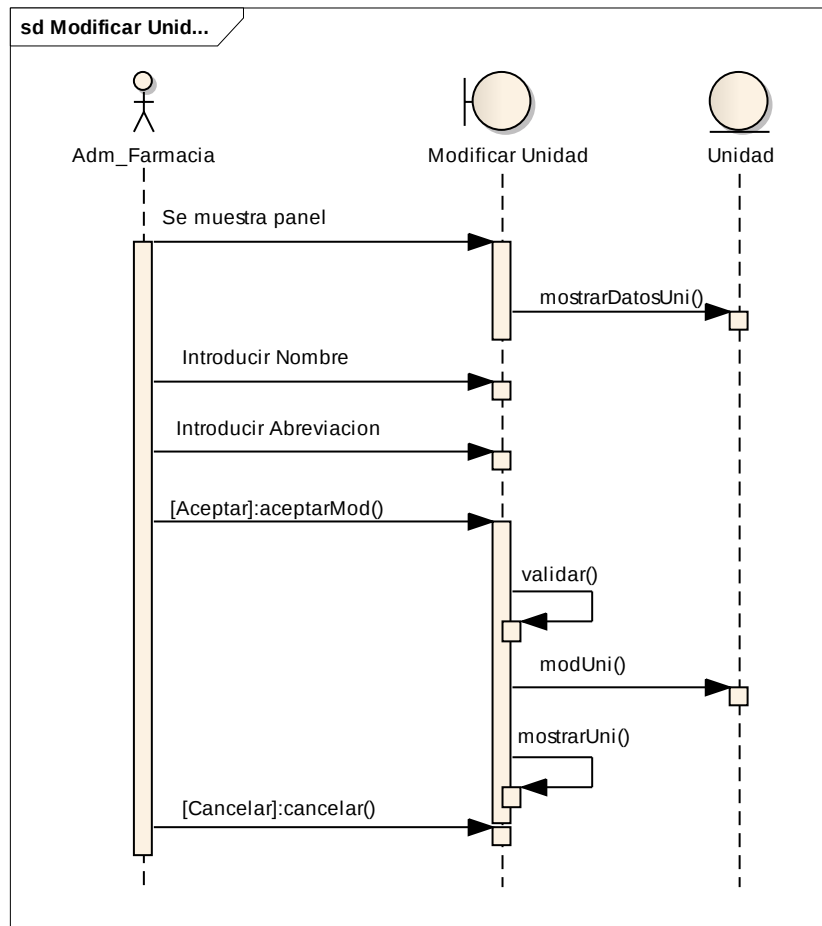


Figura 76. Diagrama de Secuencia: Modificar Unidad

II.1.8.2.7.3 Eliminar Unidad

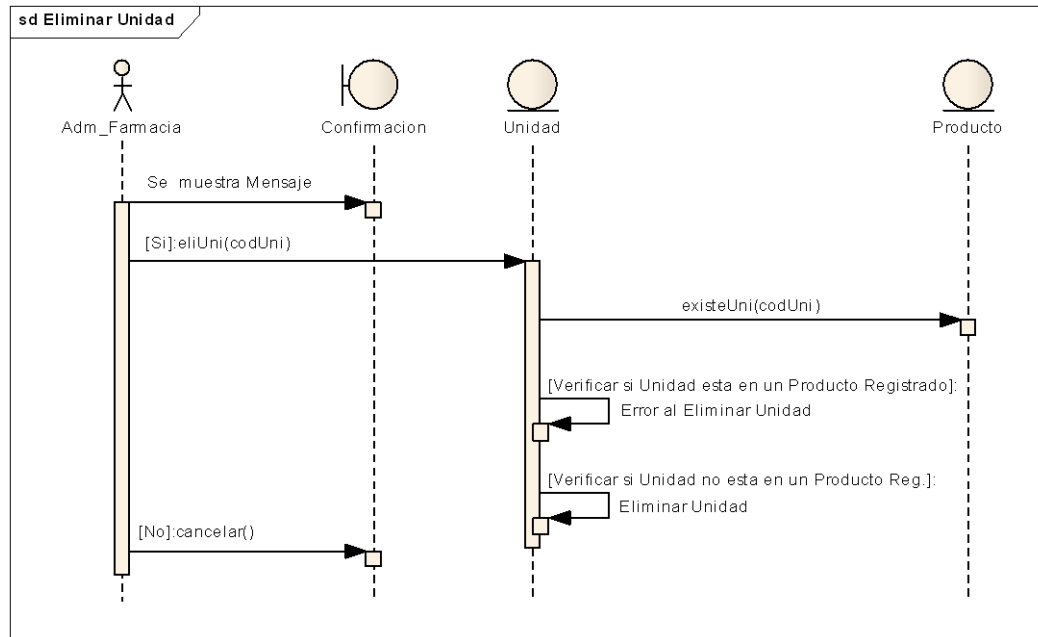


Figura 77. Diagrama de Secuencia: Eliminar Unidad

II.1.8.2.8 Gestión Ubicación

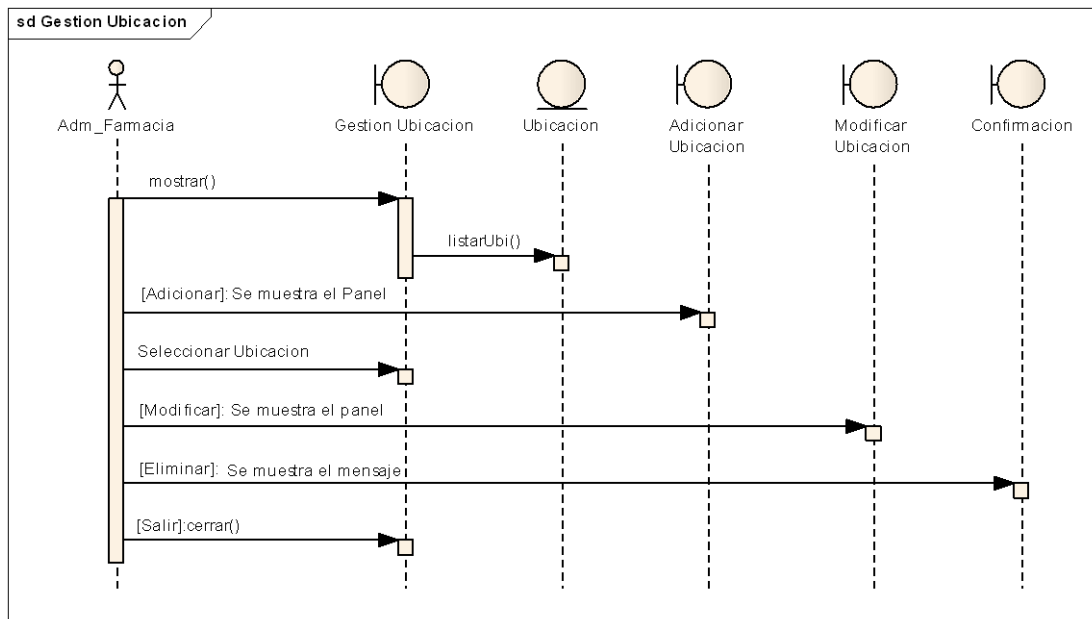


Figura 78. Diagrama de Secuencia: Gestión Ubicación

II.1.8.2.8.1 Adicionar Ubicación

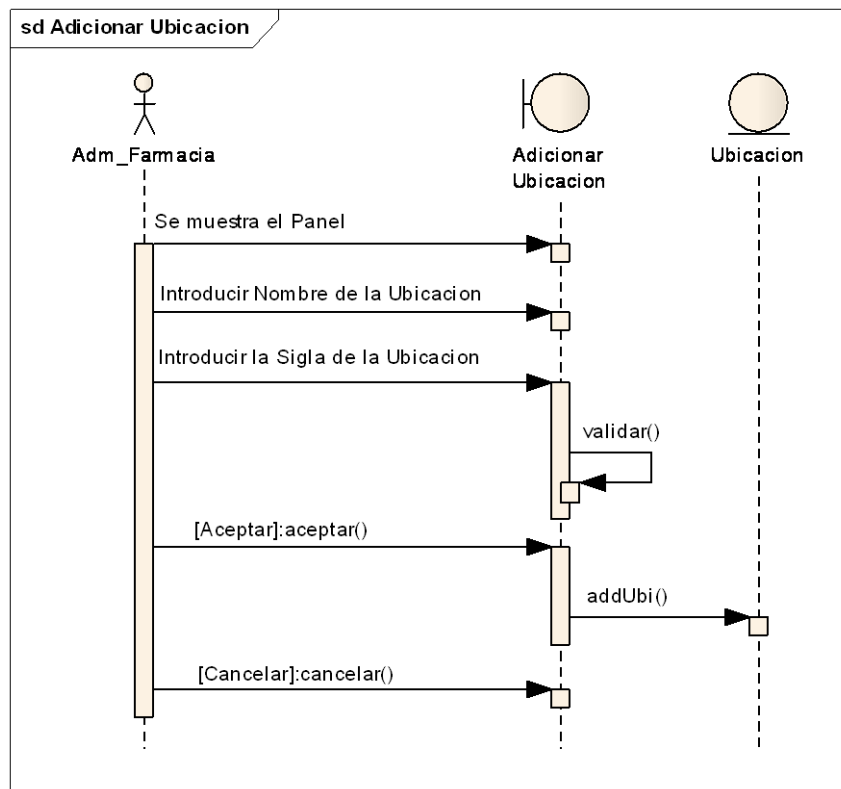


Figura 79. Diagrama de Secuencia: Adicionar Ubicación

II.1.8.2.8.2 Modificar Ubicación

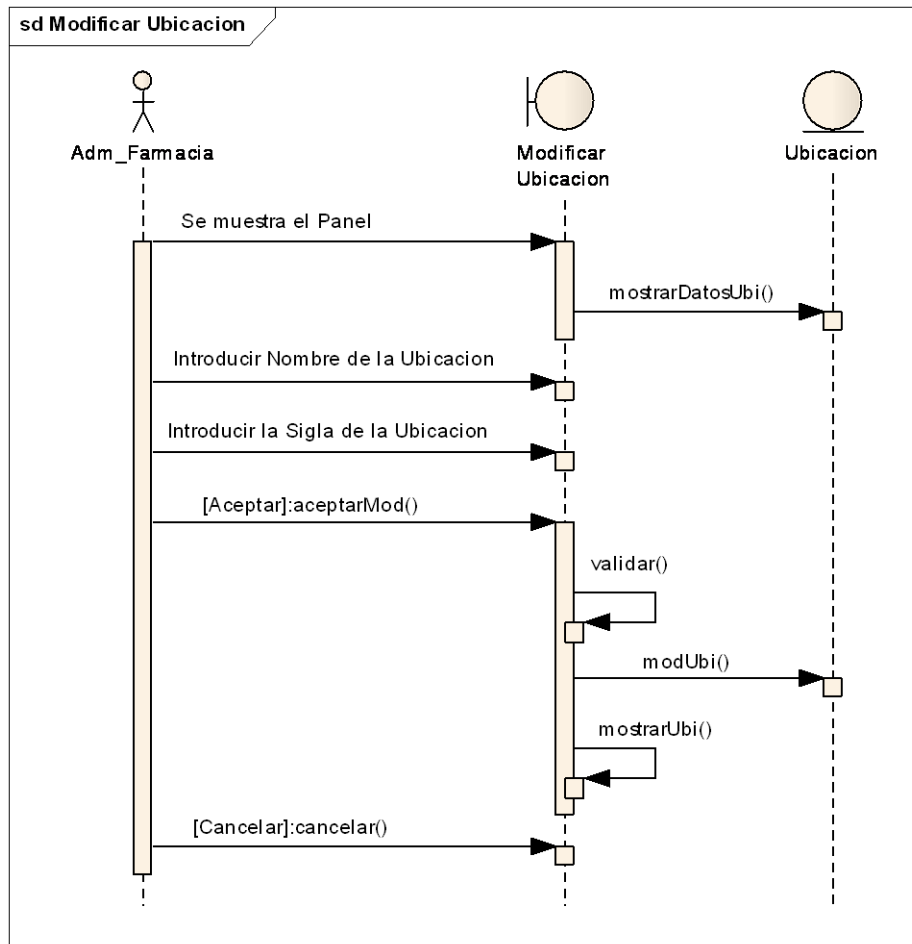


Figura 80. Diagrama de Secuencia: Modificar Ubicación

II.1.8.2.2.8.3 Eliminar Ubicación

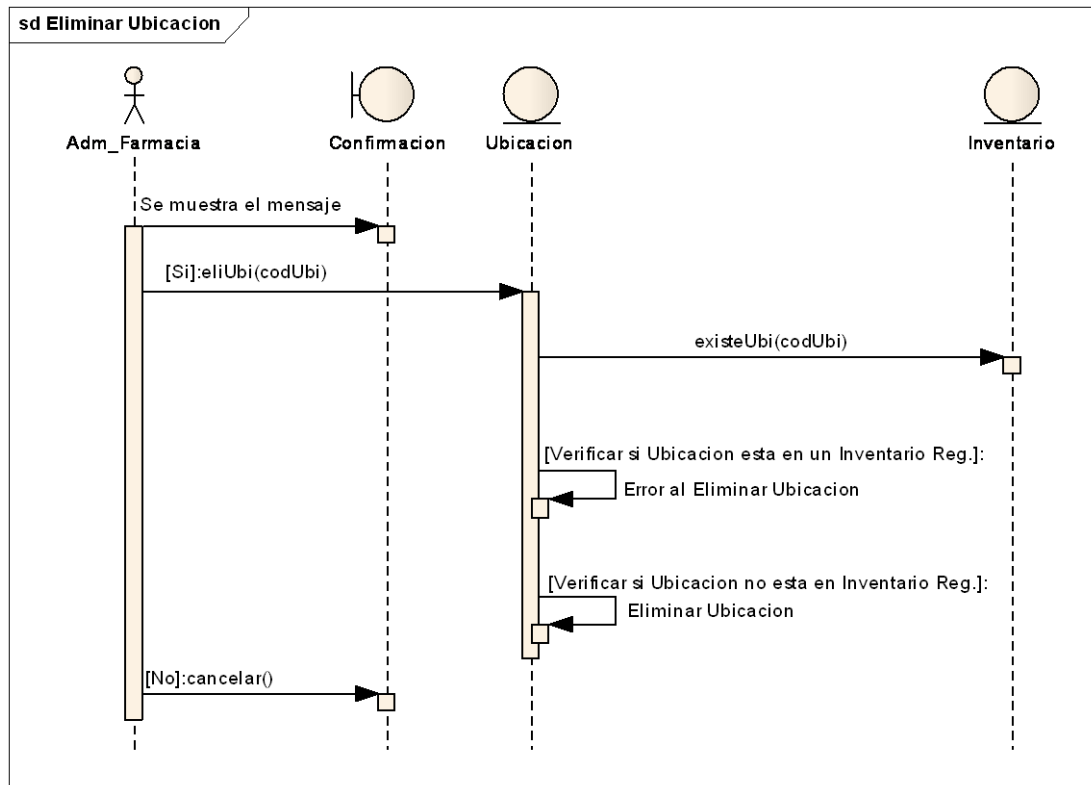


Figura 81. Diagrama de Secuencia: Eliminar Ubicación

II.1.8.2.2.9 *Gestión Forma Farmacéutica*

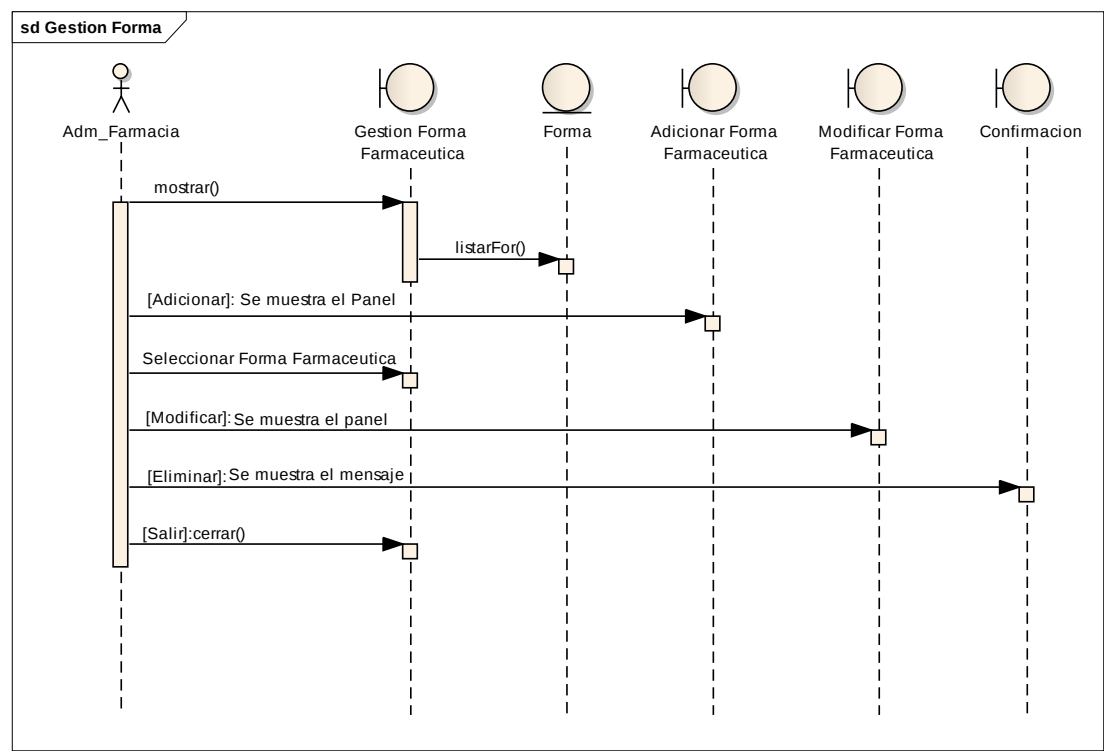


Figura 82. Diagrama de Secuencia: Gestión Forma Farmacéutica

II.1.8.2.9.1 Adicionar Forma Farmacéutica

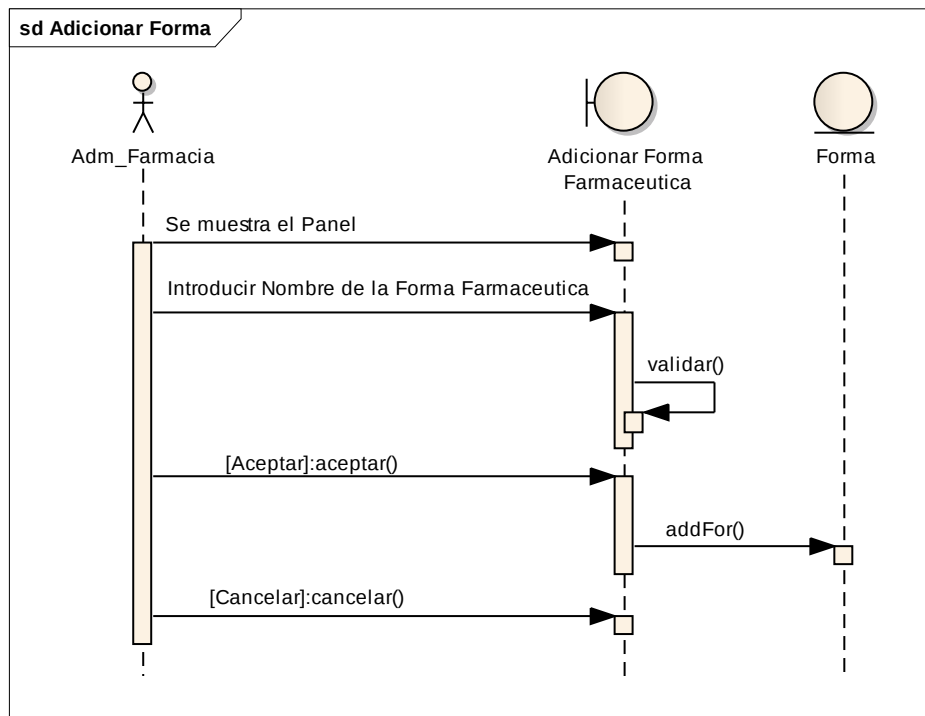


Figura 83. Diagrama de Secuencia: Adicionar Forma Farmacéutica

II.1.8.2.9.2 Modificar Forma Farmacéutica

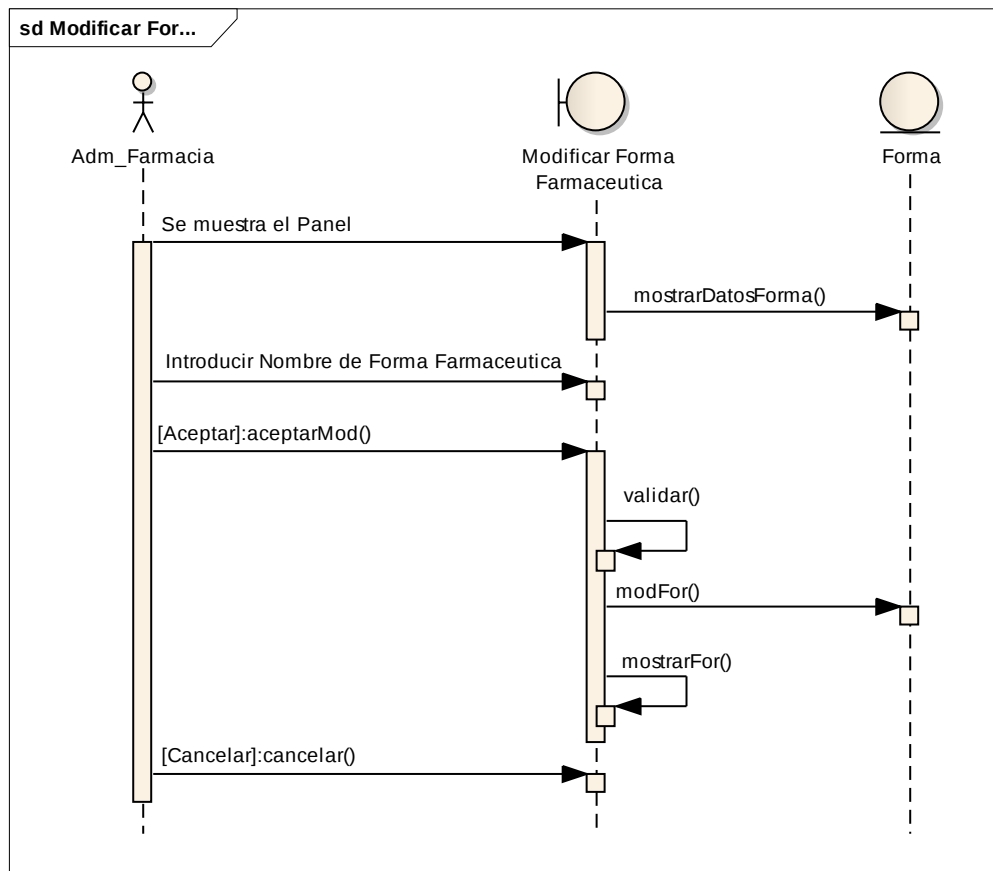


Figura 84. Diagrama de Secuencia: Modificar Forma Farmacéutica

II.1.8.2.2.9.3 Eliminar Forma Farmacéutica

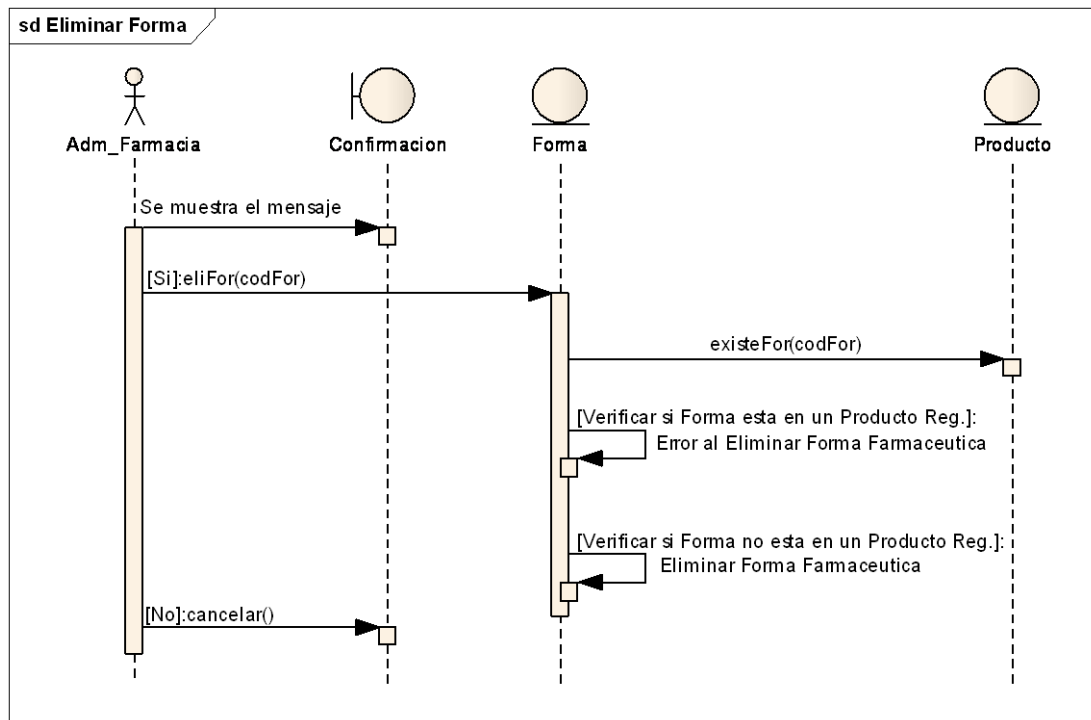


Figura 85. Diagrama de Secuencia: Eliminar Forma Farmacéutica

II.1.8.2.2.10 *Gestión Laboratorio/Línea*

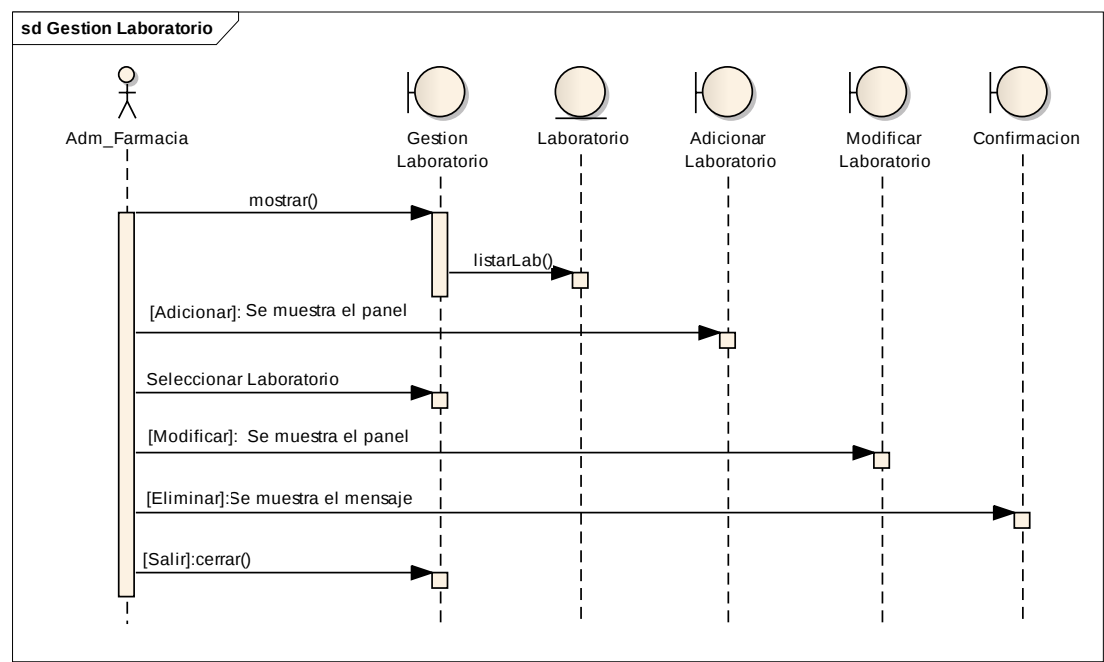


Figura 86. Diagrama de Secuencia: Gestión Laboratorio/Línea

II.1.8.2.2.10.1 Adicionar Laboratorio/Línea

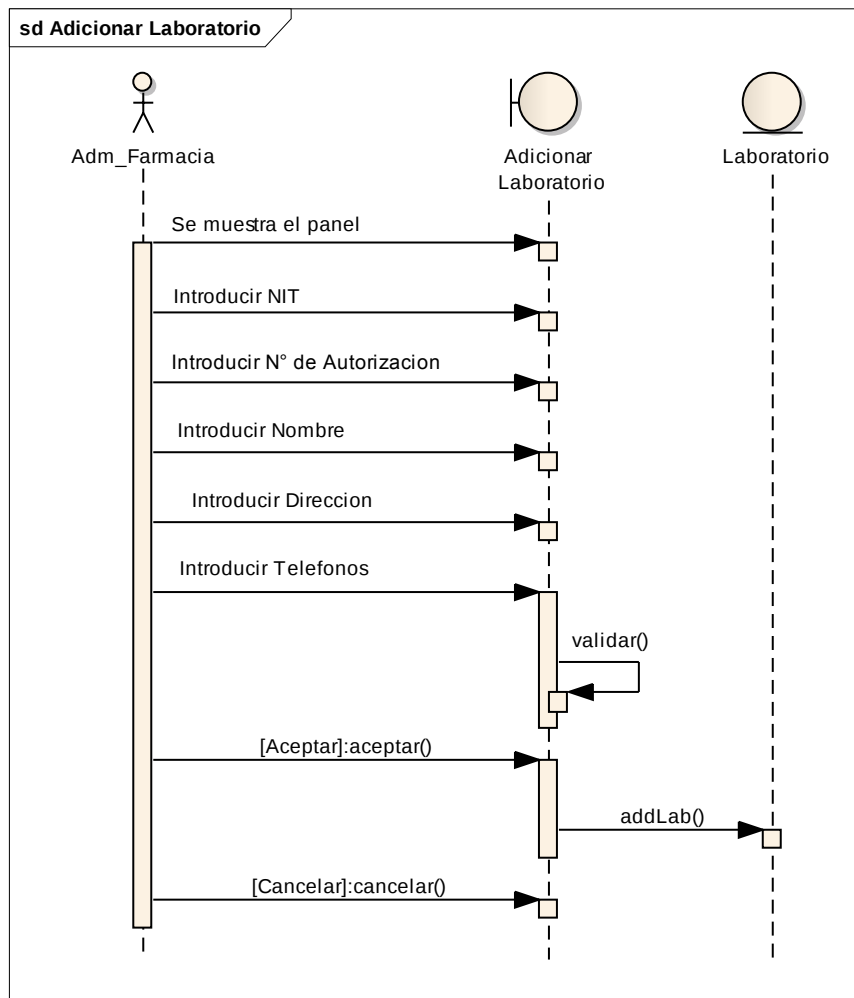


Figura 87. Diagrama de Secuencia: Adicionar Laboratorio/Línea

II.1.8.2.2.10.2 Modificar Laboratorio/Línea

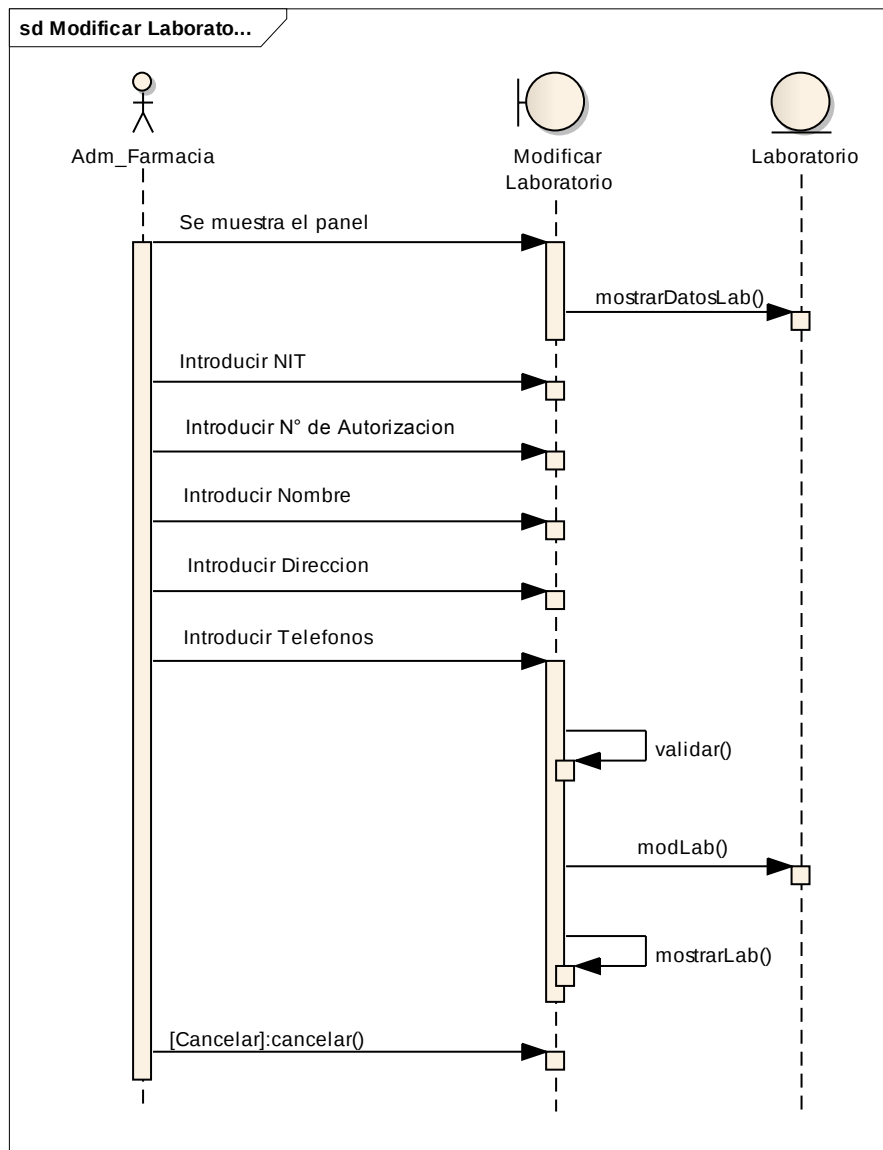


Figura 88. Diagrama de Secuencia: Modificar Laboratorio/Línea

II.1.8.2.2.10.3 Eliminar Laboratorio/Línea

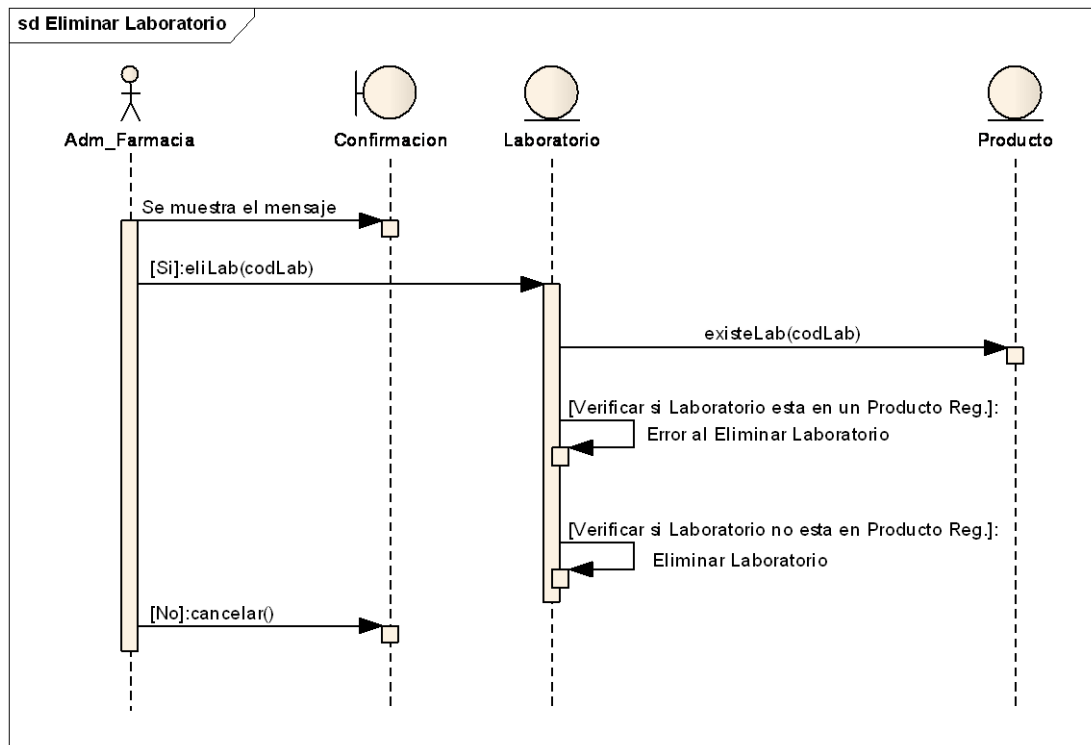


Figura 89. Diagrama de Secuencia: Eliminar Laboratorio/Línea

II.1.8.2.11 Gestión Origen

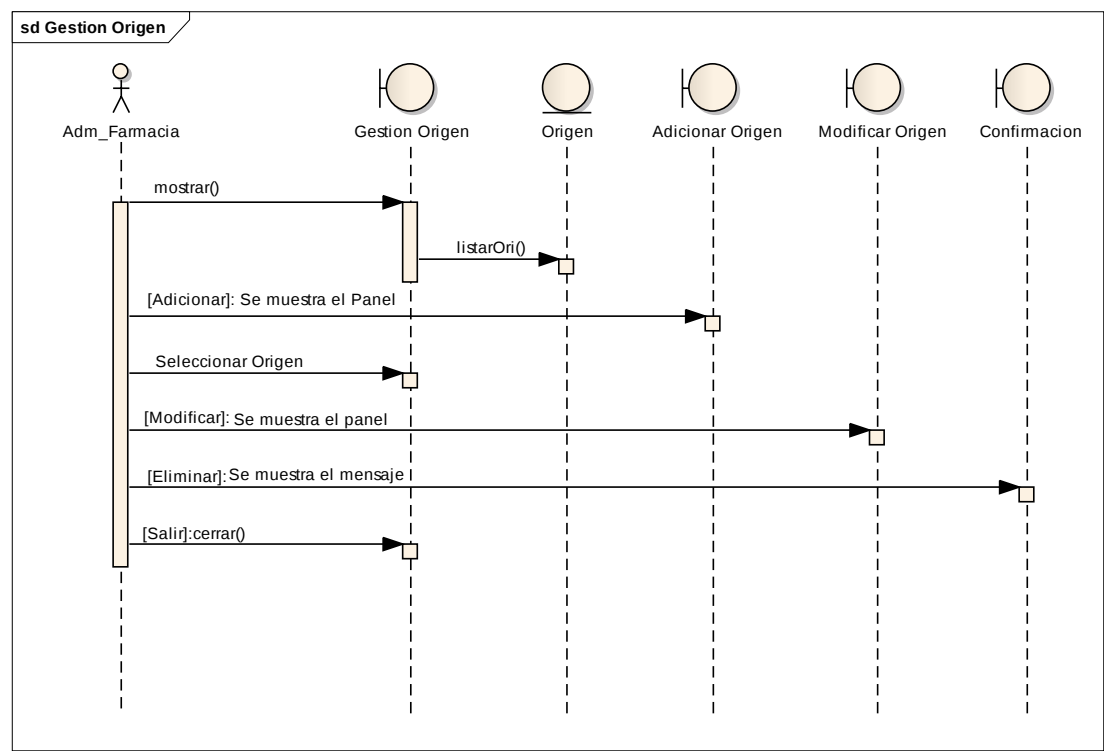


Figura 90. Diagrama de Secuencia: Gestión Origen

II.1.8.2.2.11.1 Adicionar Origen

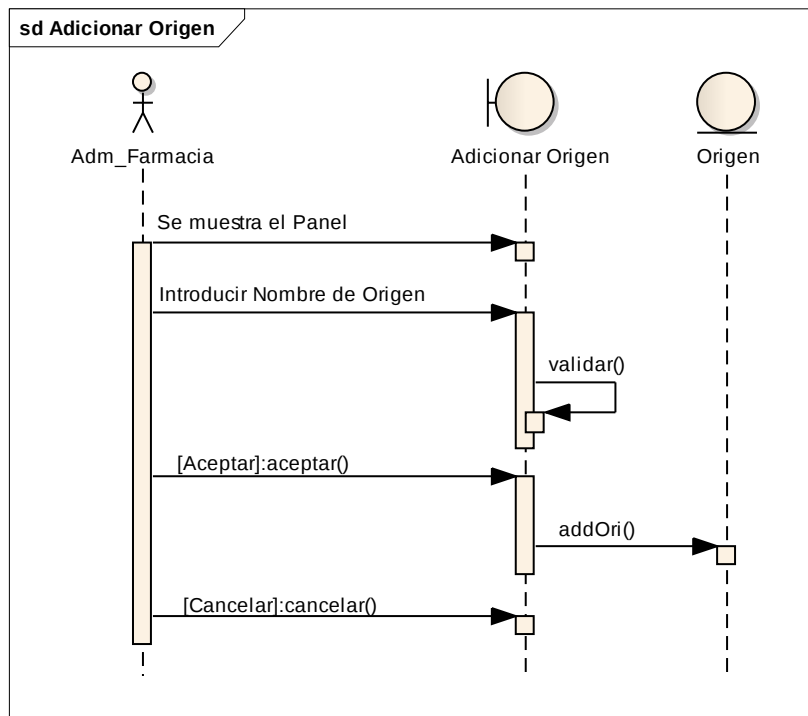


Figura 91. Diagrama de Secuencia: Adicionar Origen

II.1.8.2.11.2 Modificar Origen

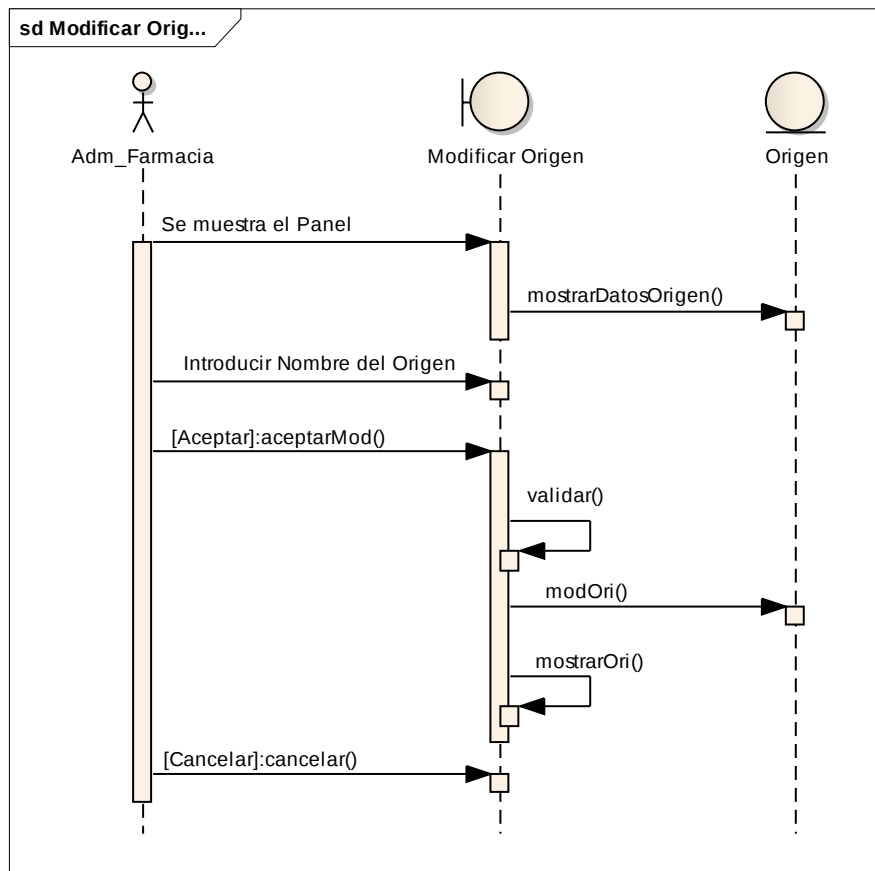


Figura 92. Diagrama de Secuencia: Modificar Origen

II.1.8.2.2.11.3 Eliminar Origen

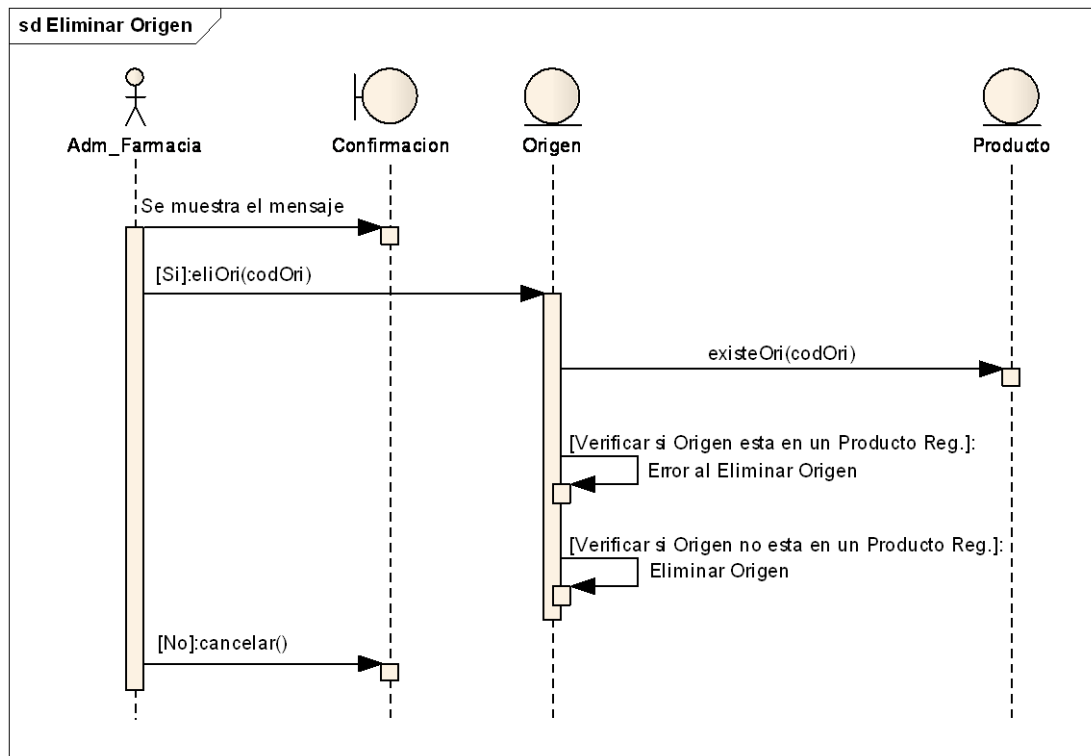


Figura 93. Diagrama de Secuencia: Eliminar Origen

II.1.8.2.2.12 Registrar Producto

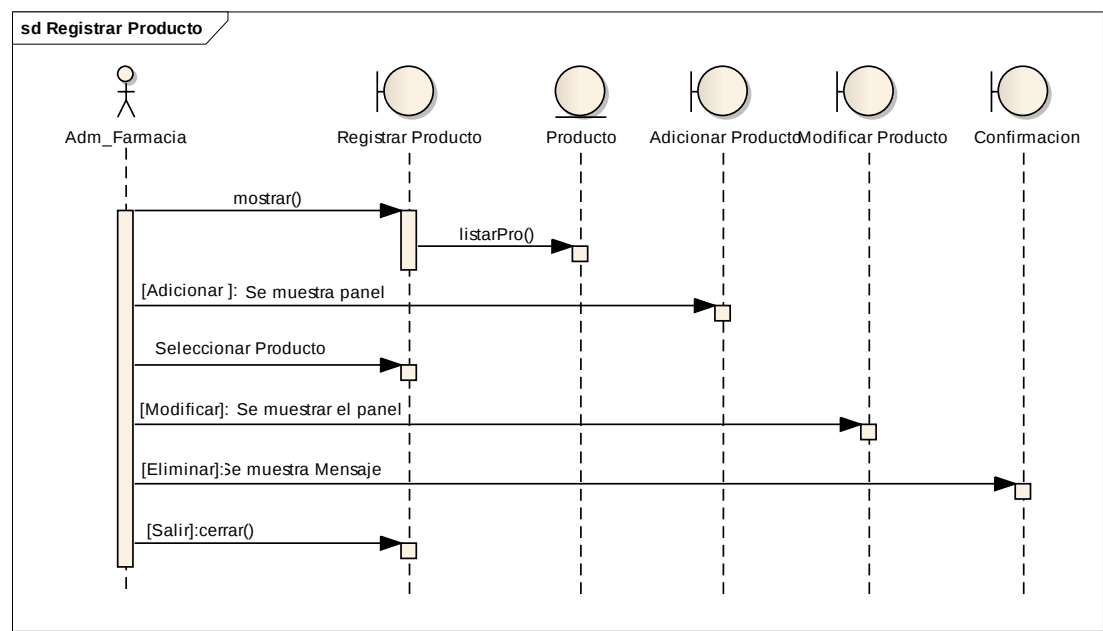


Figura 94. Diagrama de Secuencia: Registrar Producto

II.1.8.2.12.1 Adicionar Producto

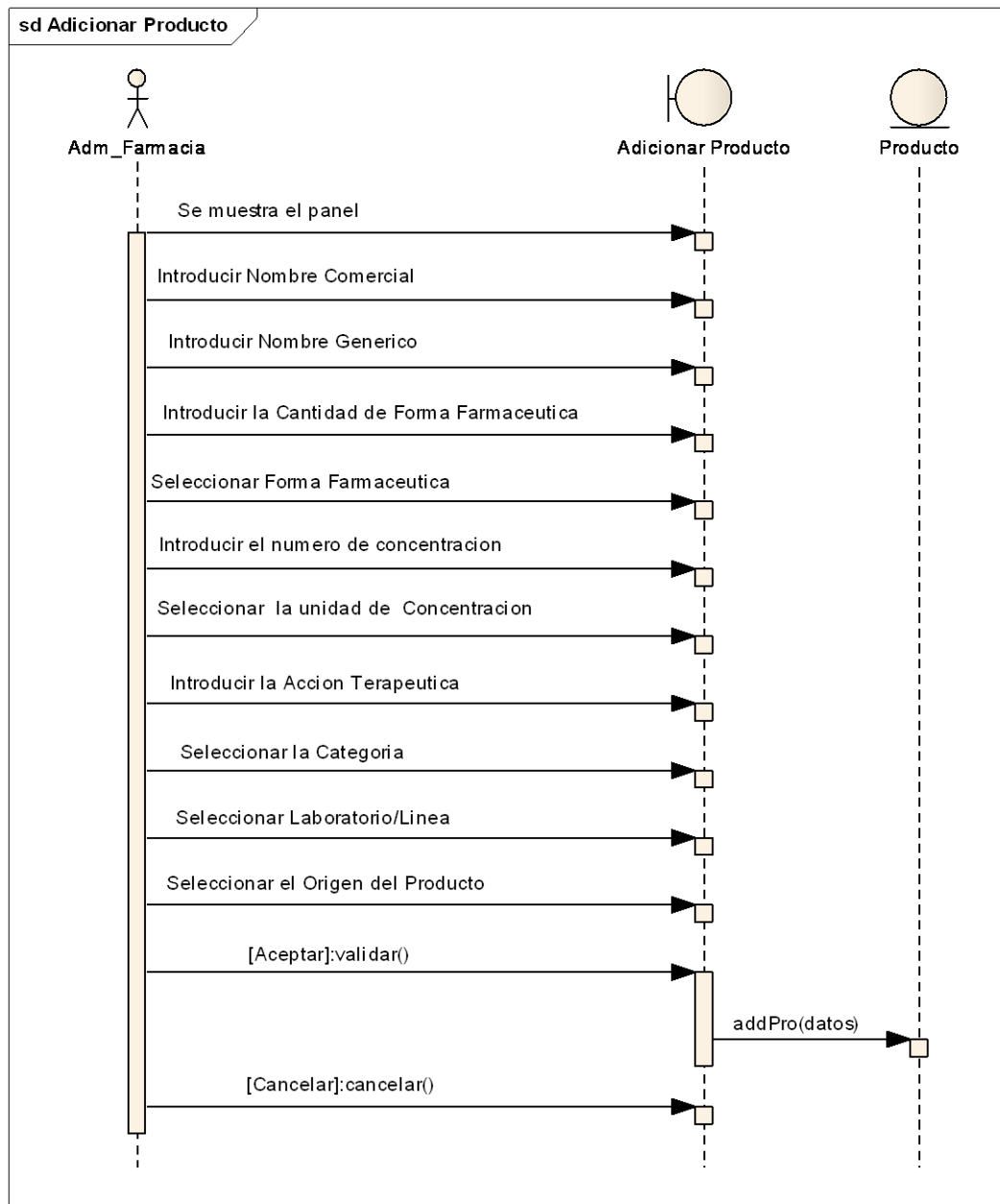


Figura 95. Diagrama de Secuencia: Adicionar Producto

II.1.8.2.12.2 *Modificar Producto*

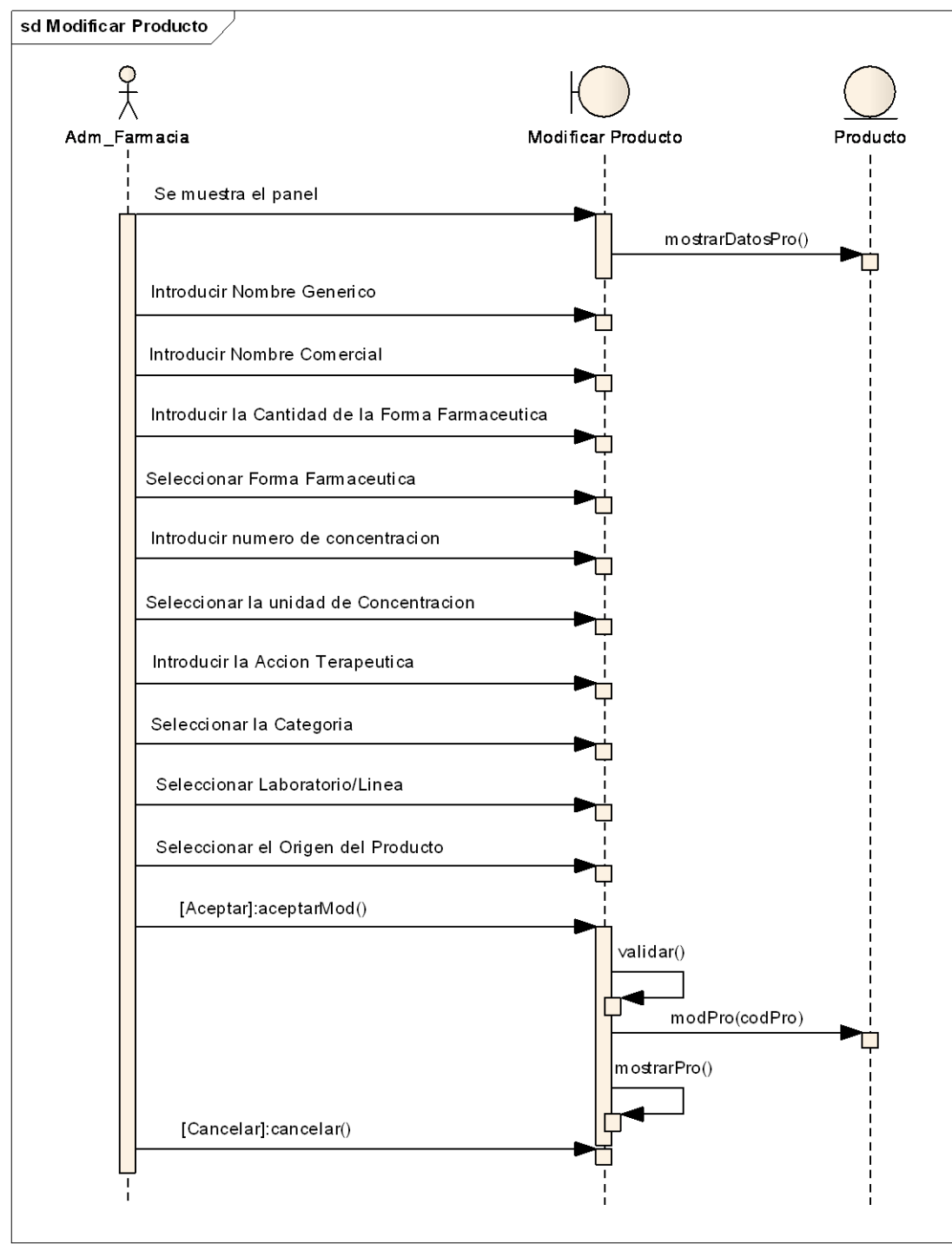


Figura 96. Diagrama de Secuencia: Modificar Producto

II.1.8.2.2.12.3 Eliminar Producto

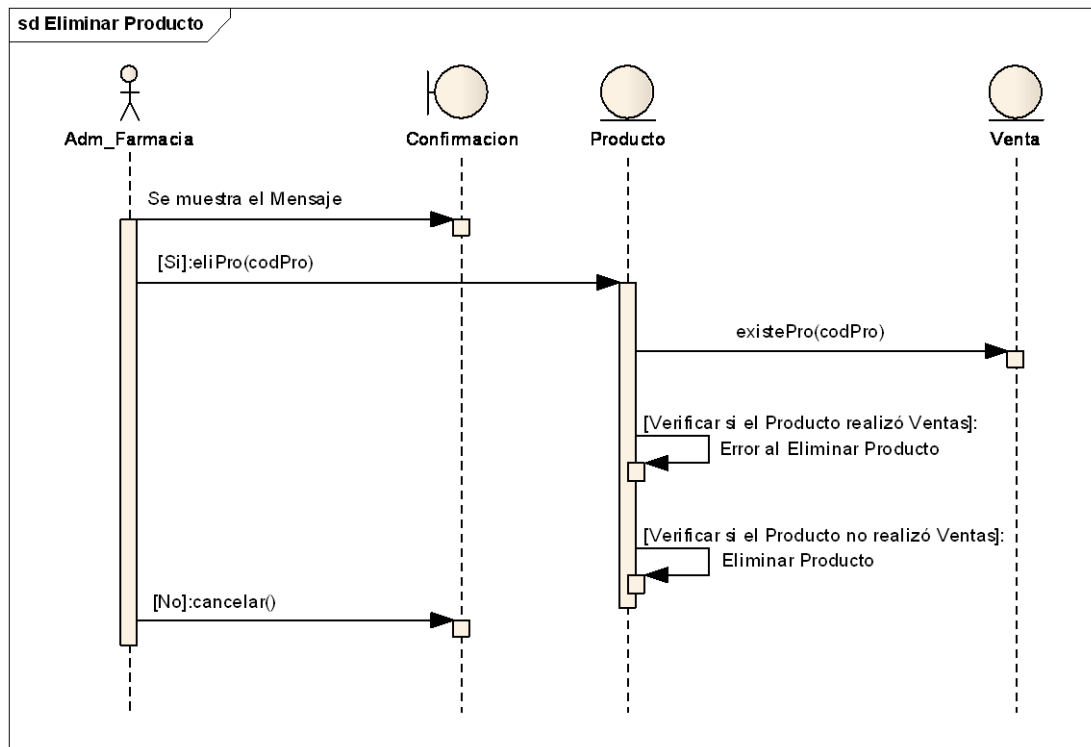


Figura 97. Diagrama de Secuencia: Eliminar Producto

II.1.8.2.2.13 Registrar Venta

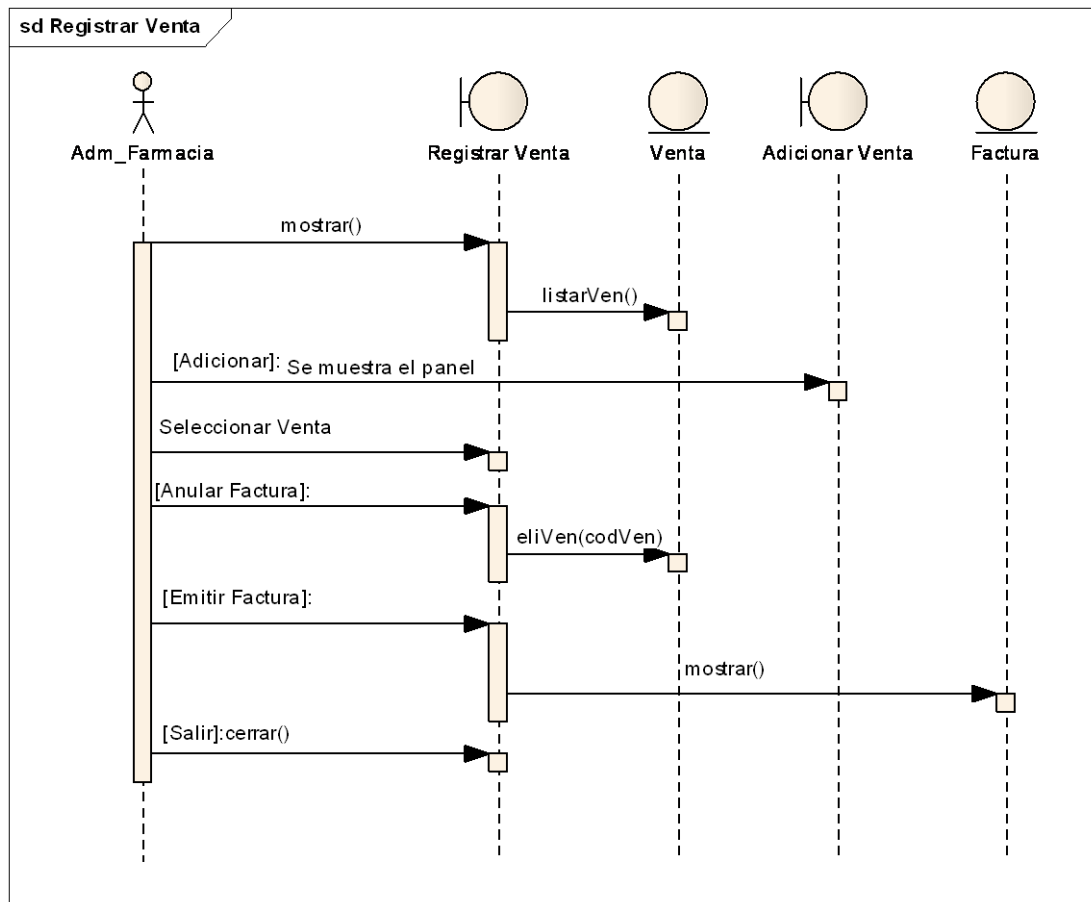


Figura 98. Diagrama de Secuencia: Registrar Venta

II.1.8.2.2.13.1 Adicionar Venta

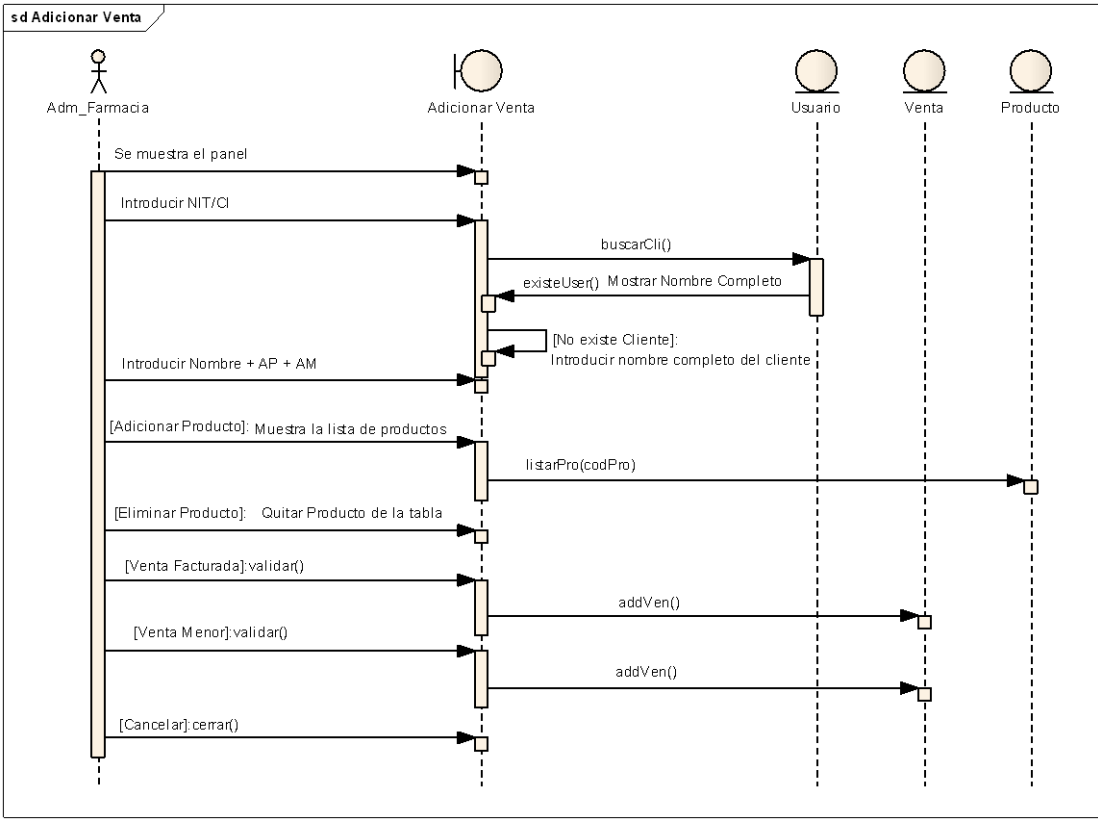


Figura 99. Diagrama de Secuencia: Adicionar Venta

II.1.8.2.2.13.2 Lista de Productos

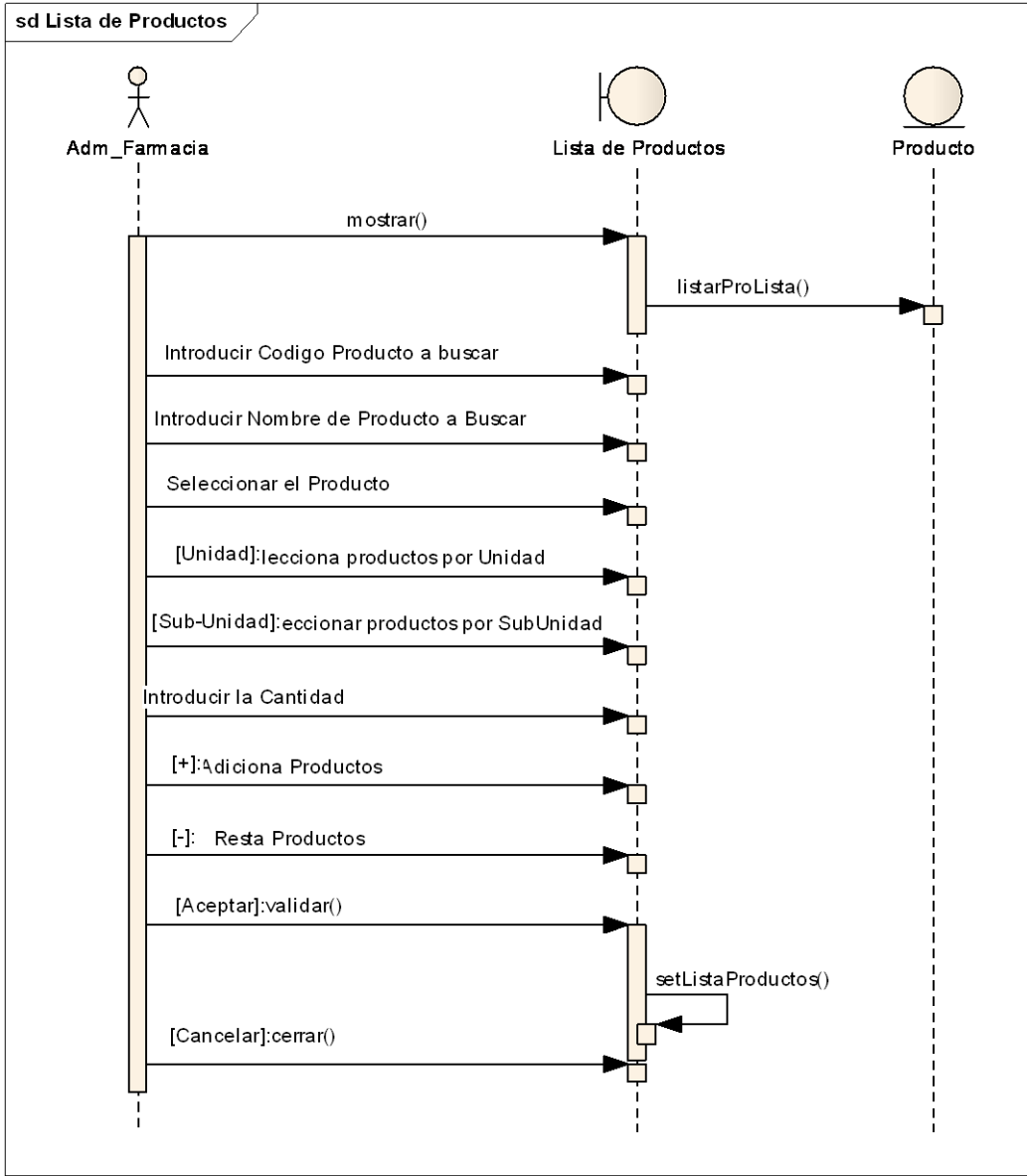


Figura 100. Diagrama de Secuencia: Adicionar Venta

II.1.8.2.2.13.3 Anular Venta

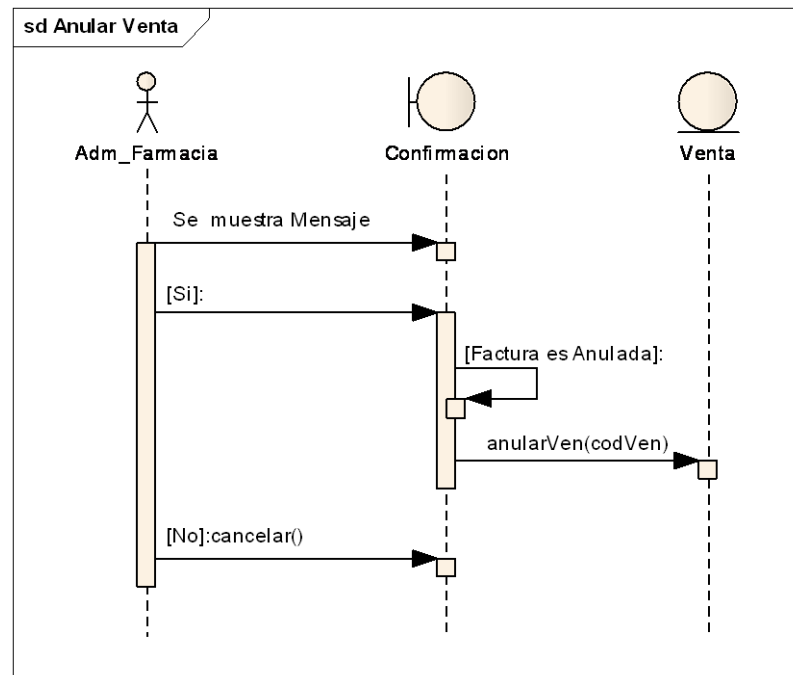


Figura 101. Diagrama de Secuencia: Adicionar Venta

II.1.8.2.2.14 Registrar Ingreso

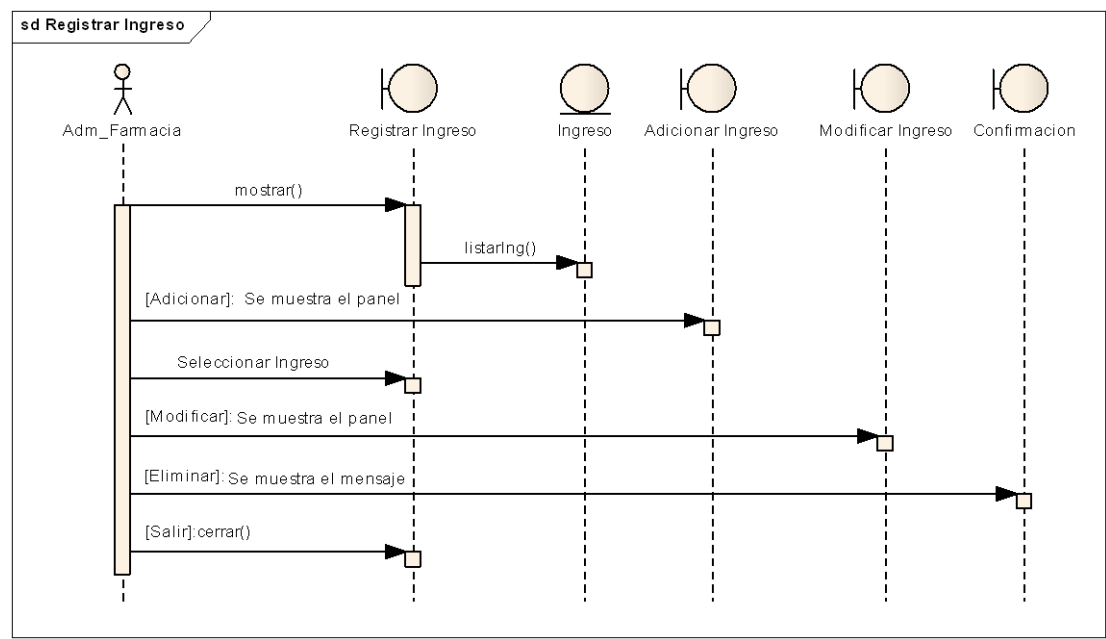


Figura 102. Diagrama de Secuencia: Registrar Ingreso

II.1.8.2.14.1 Adicionar Ingreso

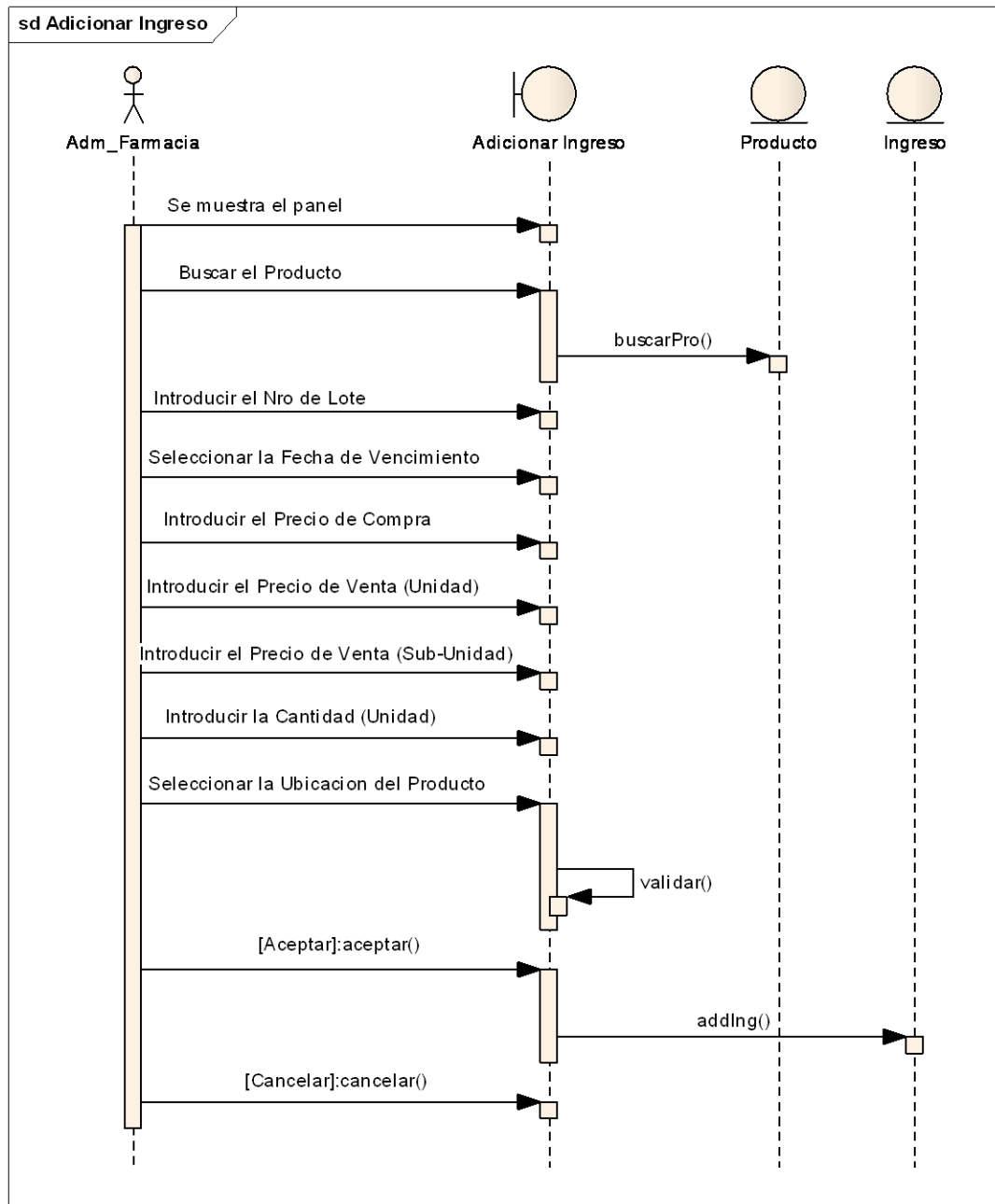


Figura 103. Diagrama de Secuencia: Adicionar Ingreso

II.1.8.2.2.14.2 Modificar Ingreso

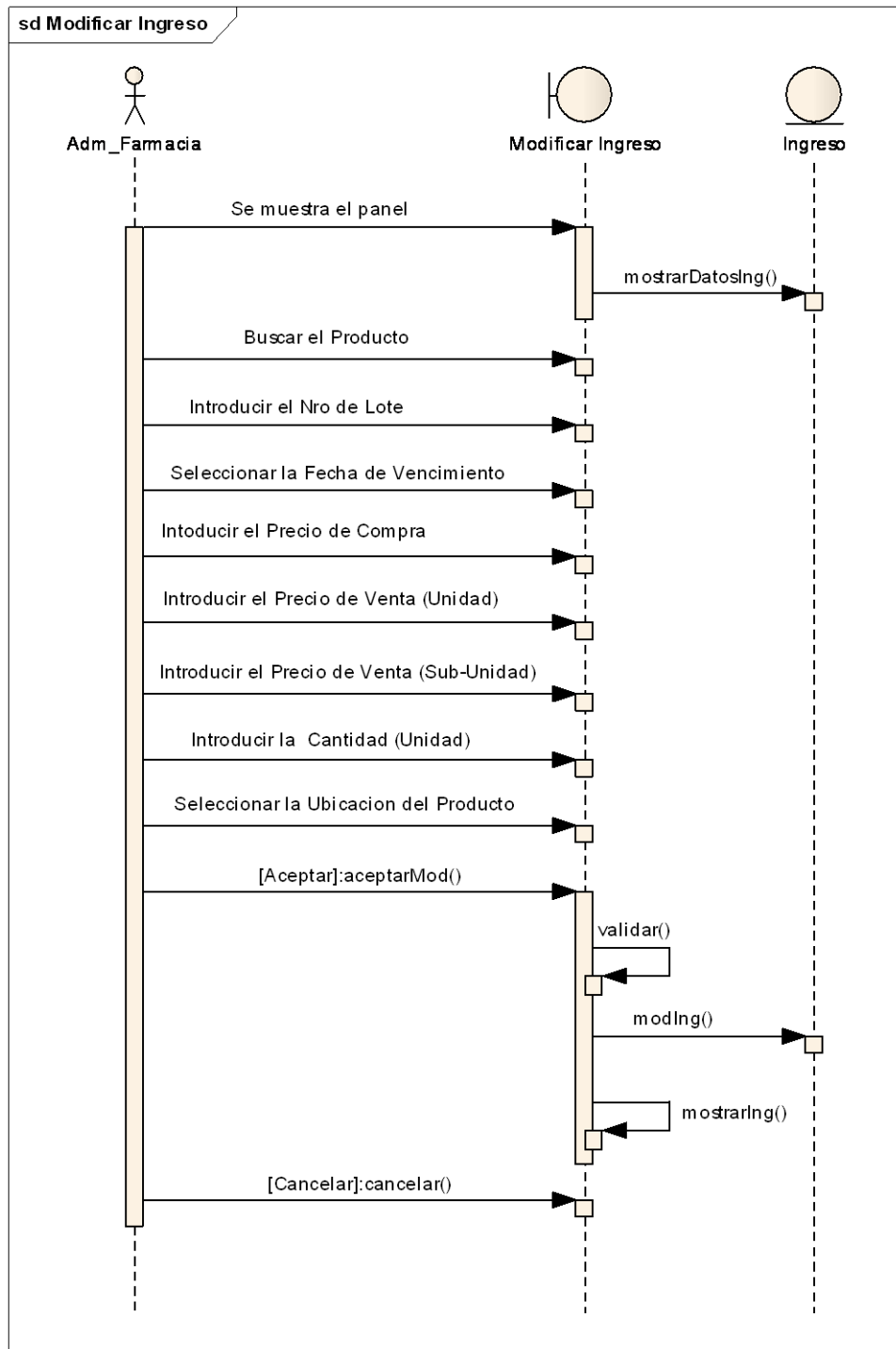


Figura 104. Diagrama de Secuencia: Modificar Ingreso

II.1.8.2.2.14.3 Eliminar Ingreso

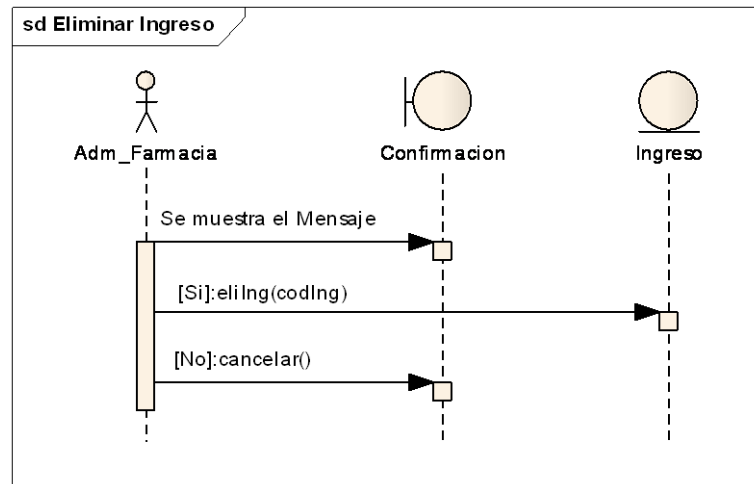


Figura 105. Diagrama de Secuencia: Eliminar Ingreso

II.1.8.2.15 Registrar Devolución

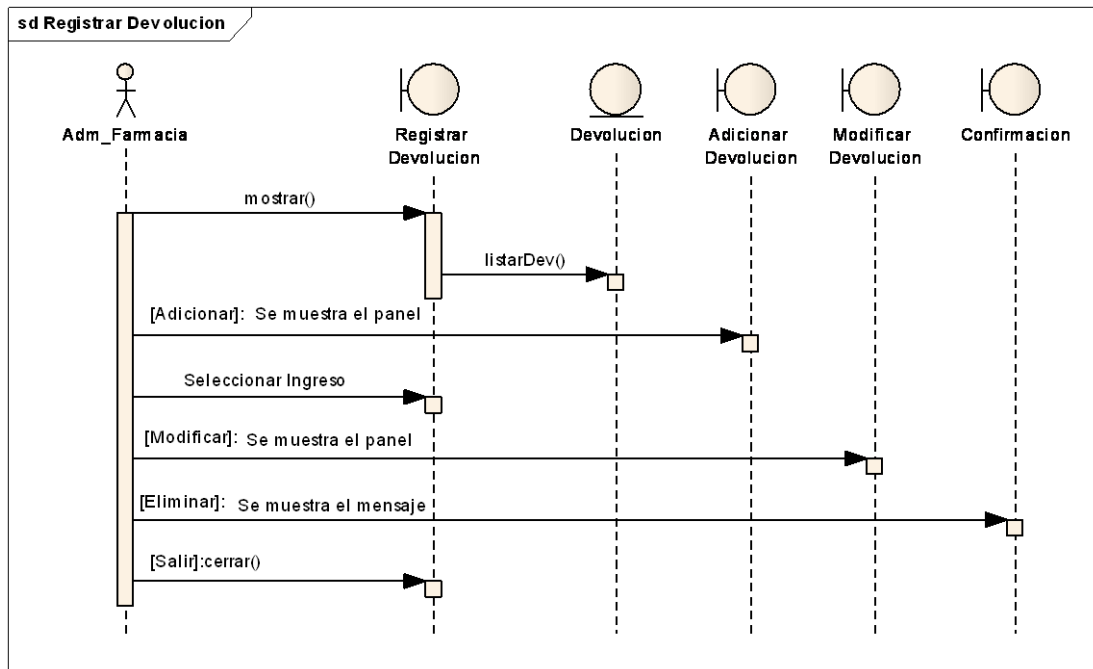


Figura 106. Diagrama de Secuencia: Registrar Devolución

II.1.8.2.2.15.1 Adicionar Devolución

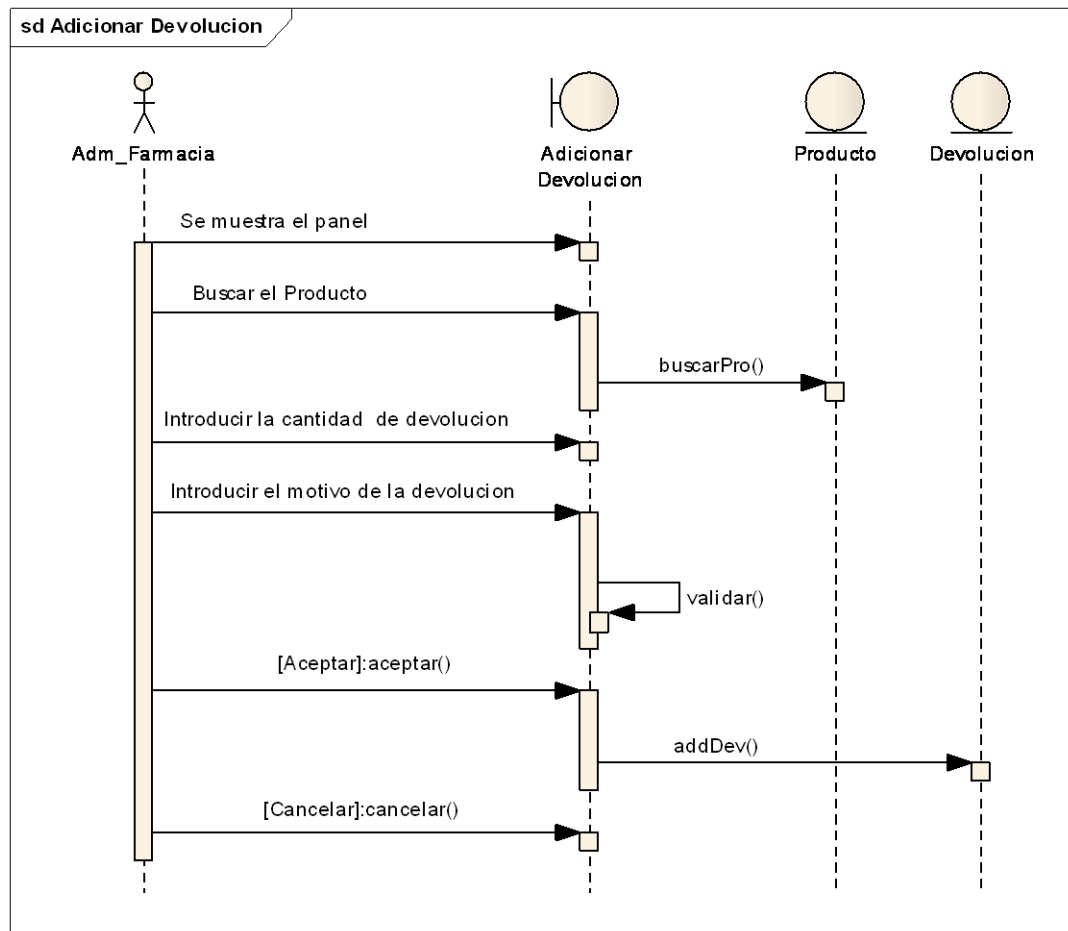


Figura 107. Diagrama de Secuencia: Adicionar Devolución

II.1.8.2.15.2 Modificar Devolución

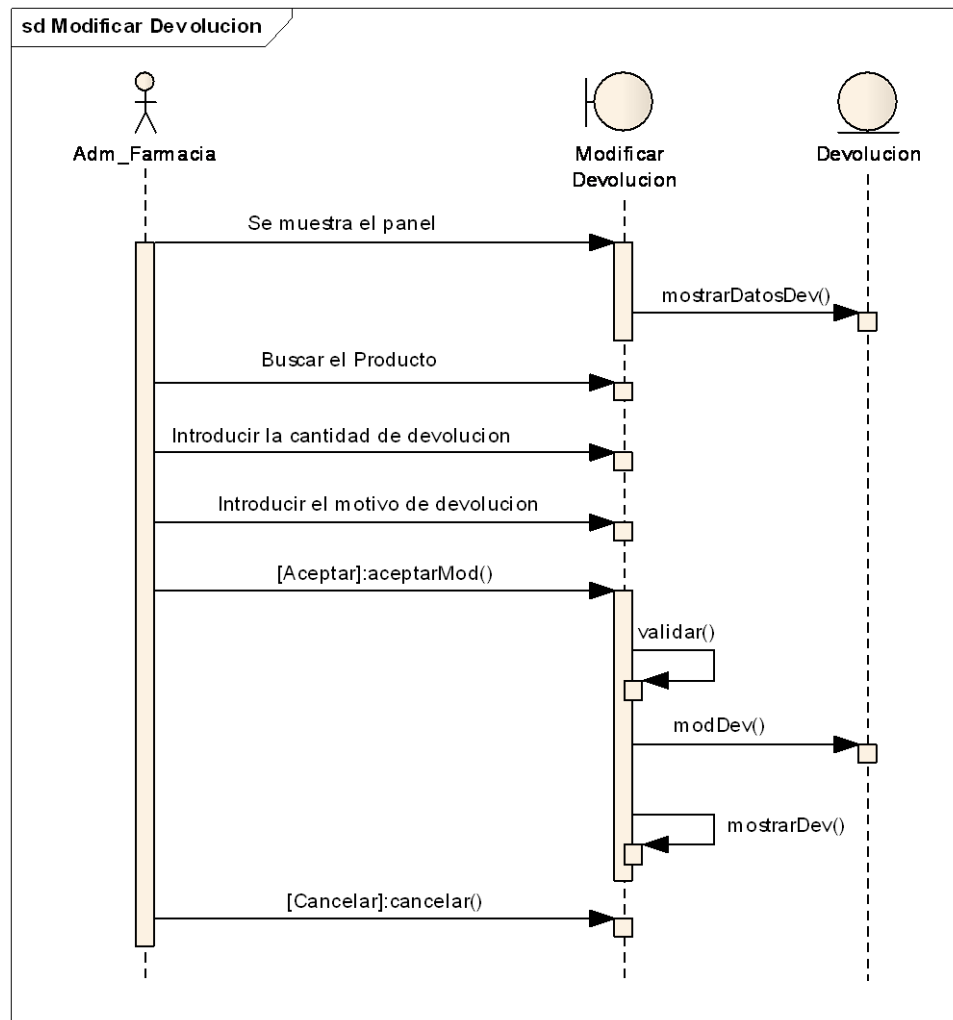


Figura 108. Diagrama de Secuencia: Modificar Devolución

II.1.8.2.2.15.3 Eliminar Devolución

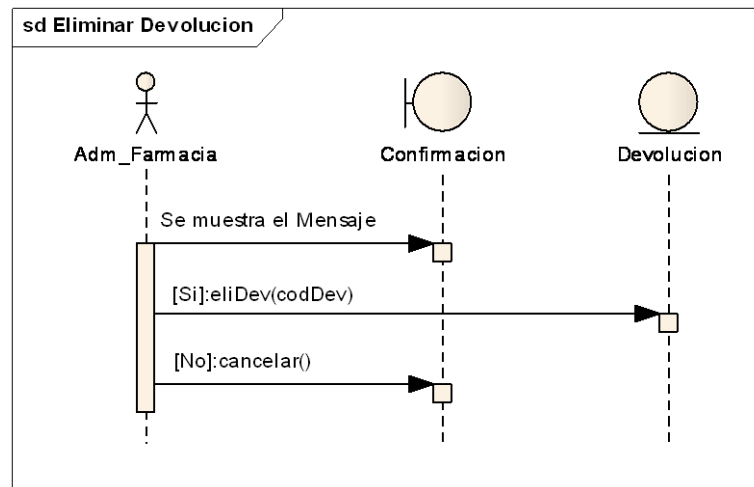


Figura 109. Diagrama de Secuencia: Eliminar Devolución

II.1.8.2.2.16 Configurar Factura

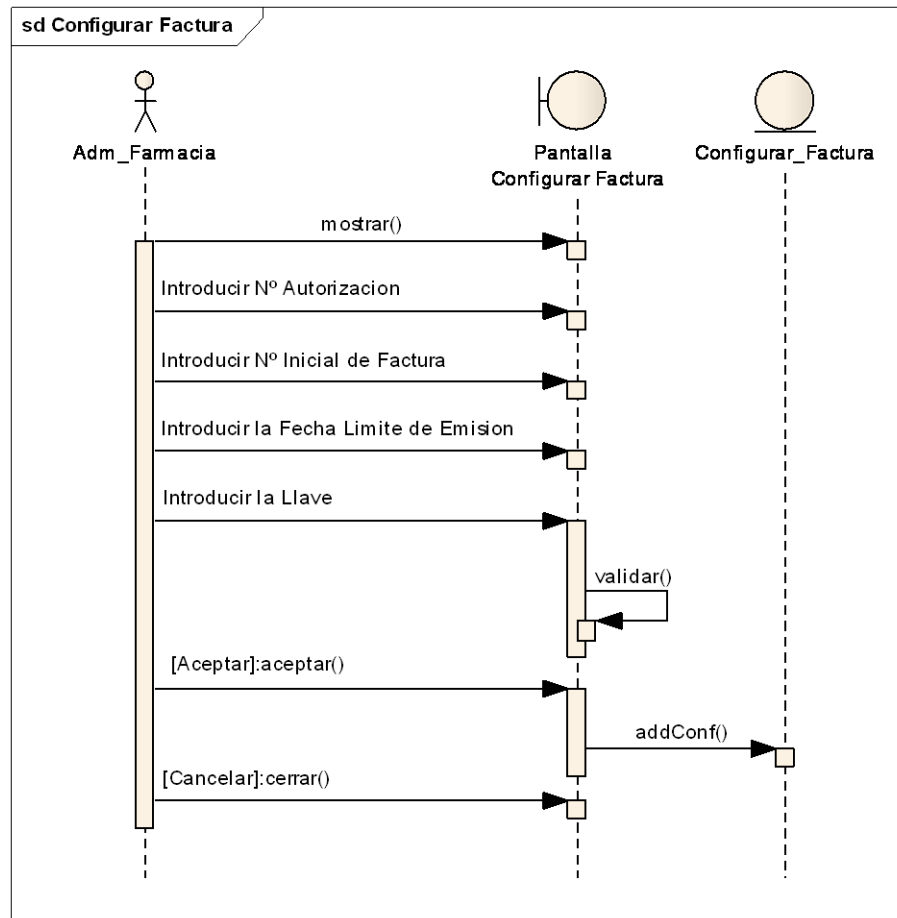


Figura 110. Diagrama de Secuencia: Configurar Factura

II.1.8.2.2.17 Generar Reportes

II.1.8.2.2.17.1 Generar Libro de Ventas IVA

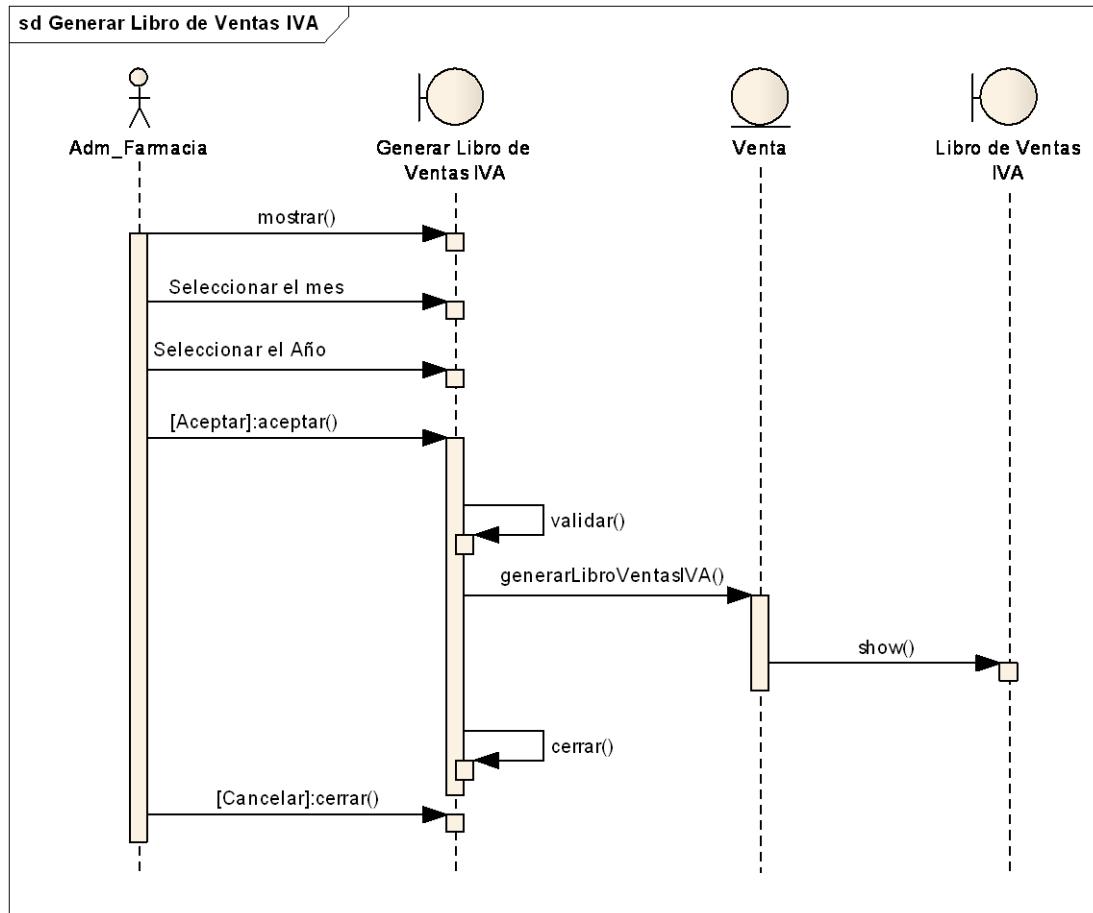


Figura 111. Diagrama de Secuencia: Generar Libro de Ventas IVA

II.1.8.2.17.2 Generar Lista Ventas Menores del Día

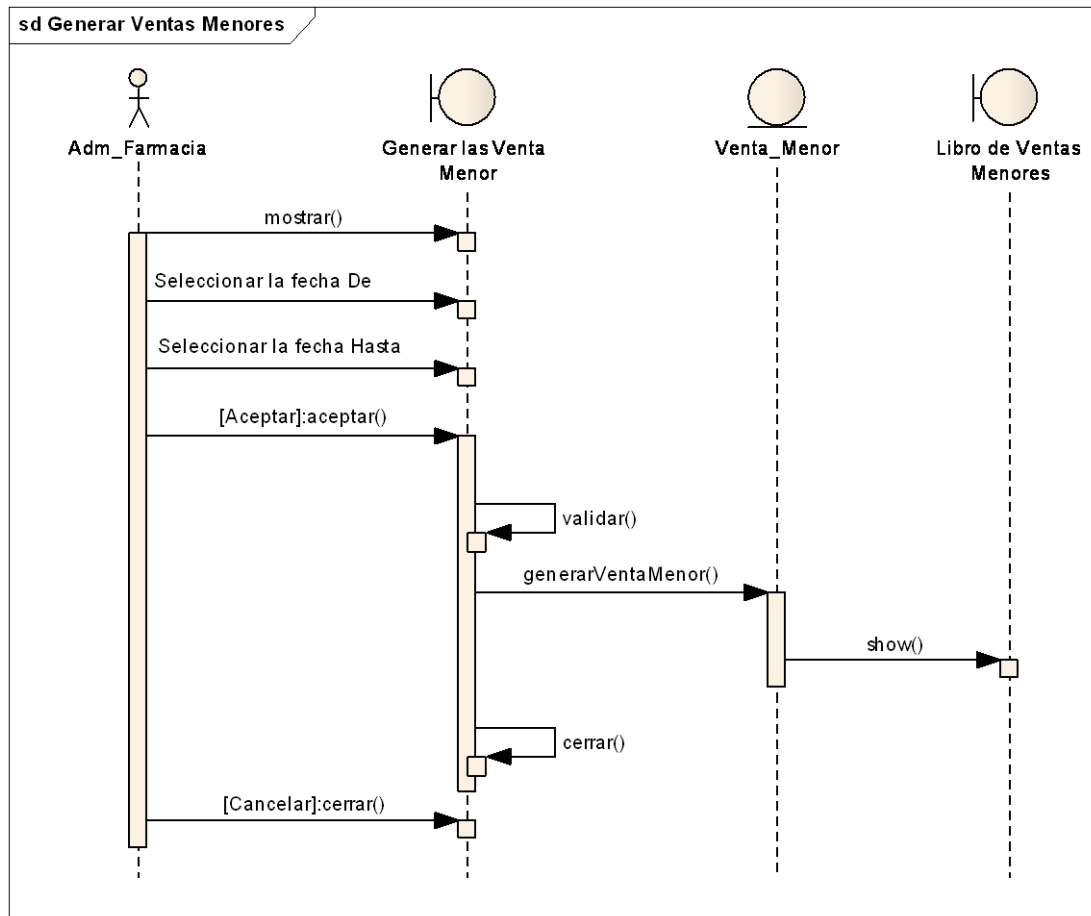


Figura 112. Diagrama de Secuencia: Generar Libro de Venta Menor

II.1.8.2.17.3 Generar Kardex de Productos

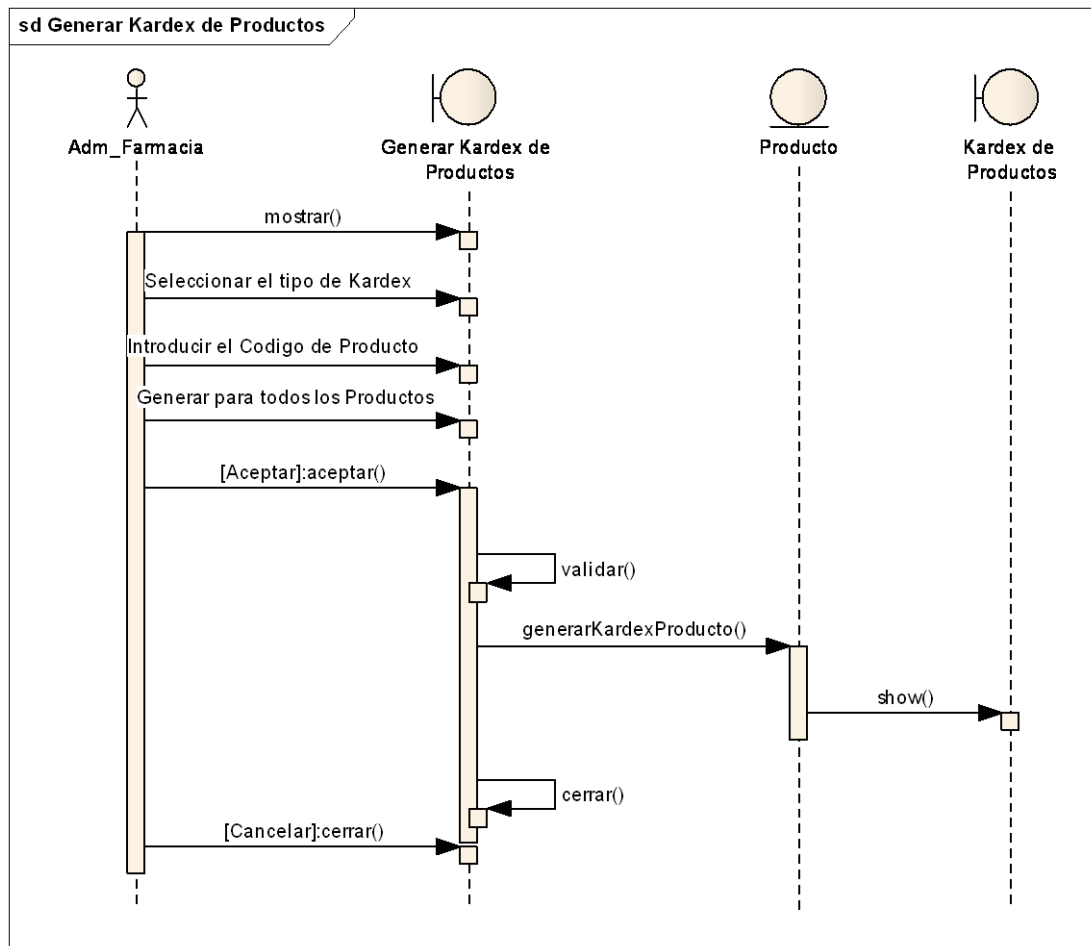


Figura 113. Diagrama de Secuencia: Generar Kardex de Productos

II.1.8.2.17.4 Generar Lista de Precios

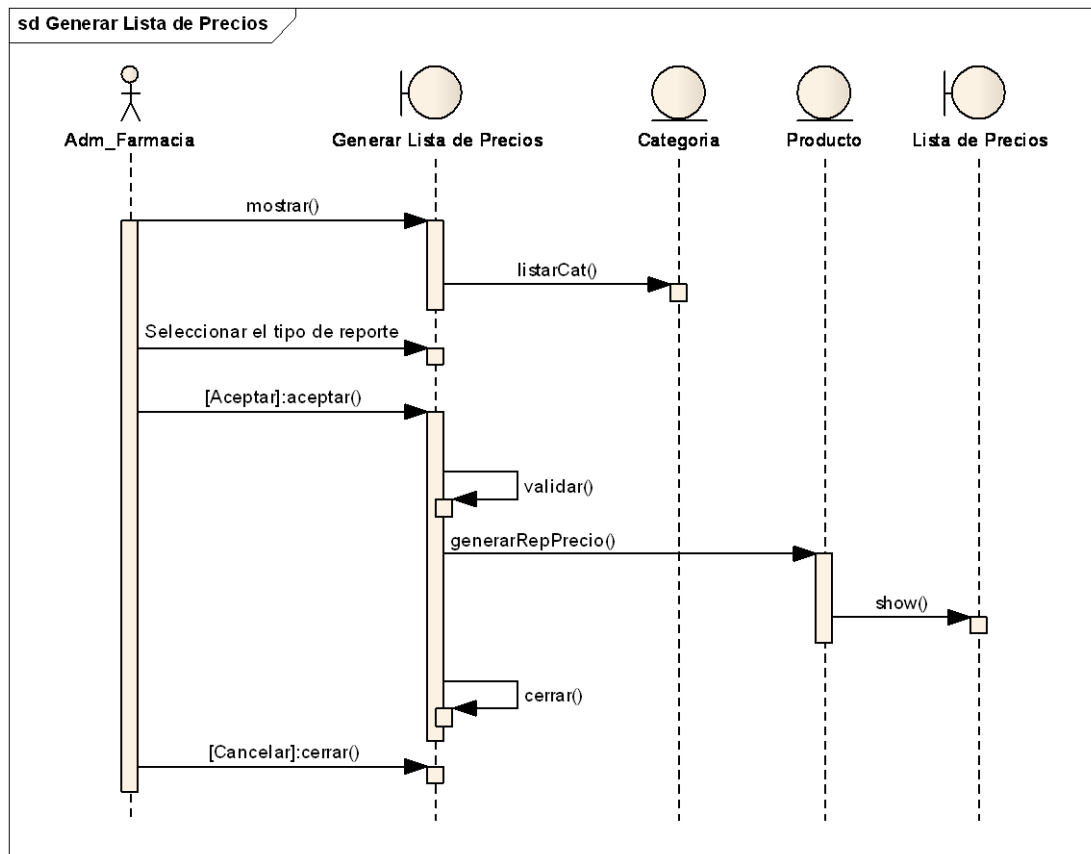


Figura 114. Diagrama de Secuencia: Generar Lista de Precios

II.1.8.2.17.5 Generar Lista de Productos Disponibles

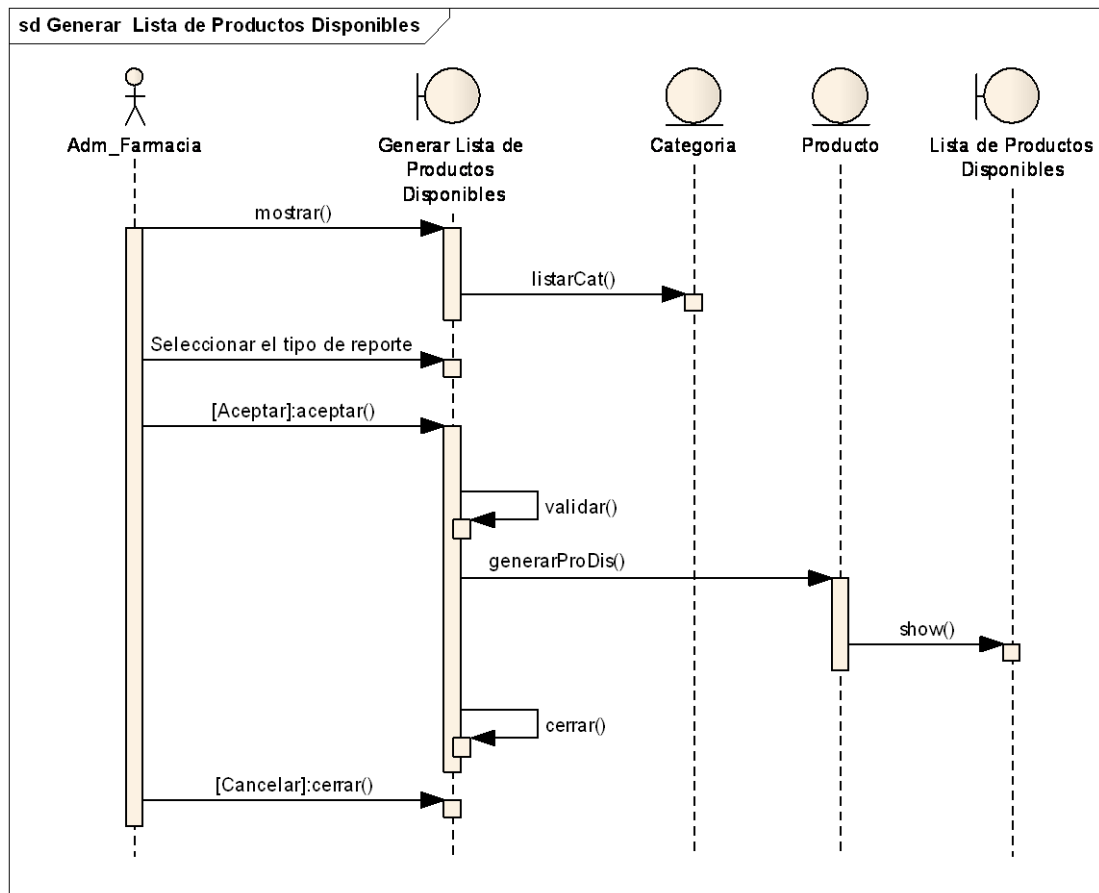


Figura 115. Diagrama de Secuencia: Generar Lista de Productos Disponibles

II.1.9 MODELO DE DATOS

II.1.9.1 Modelado de Diagrama de Clases

II.1.9.1.1 Introducción

El modelado de Diagrama de Clases es un artefacto de la disciplina de Análisis/Diseño en la Metodología RUP que se está implementando.

II.1.9.1.1.1 Propósito

- Comprender la estructura del sistema deseado para los establecimientos educativos.
- Identificar clases de análisis y diseño.

II.1.9.1.1.2 Alcance

- Describir las clases y objetos de diseño del sistema en su segunda iteración
- Identificar y definir los objetos del sistema según los objetos del sistema deseado, aprobado para el establecimiento educativo.

II.1.9.1.2 Diagrama de Clases

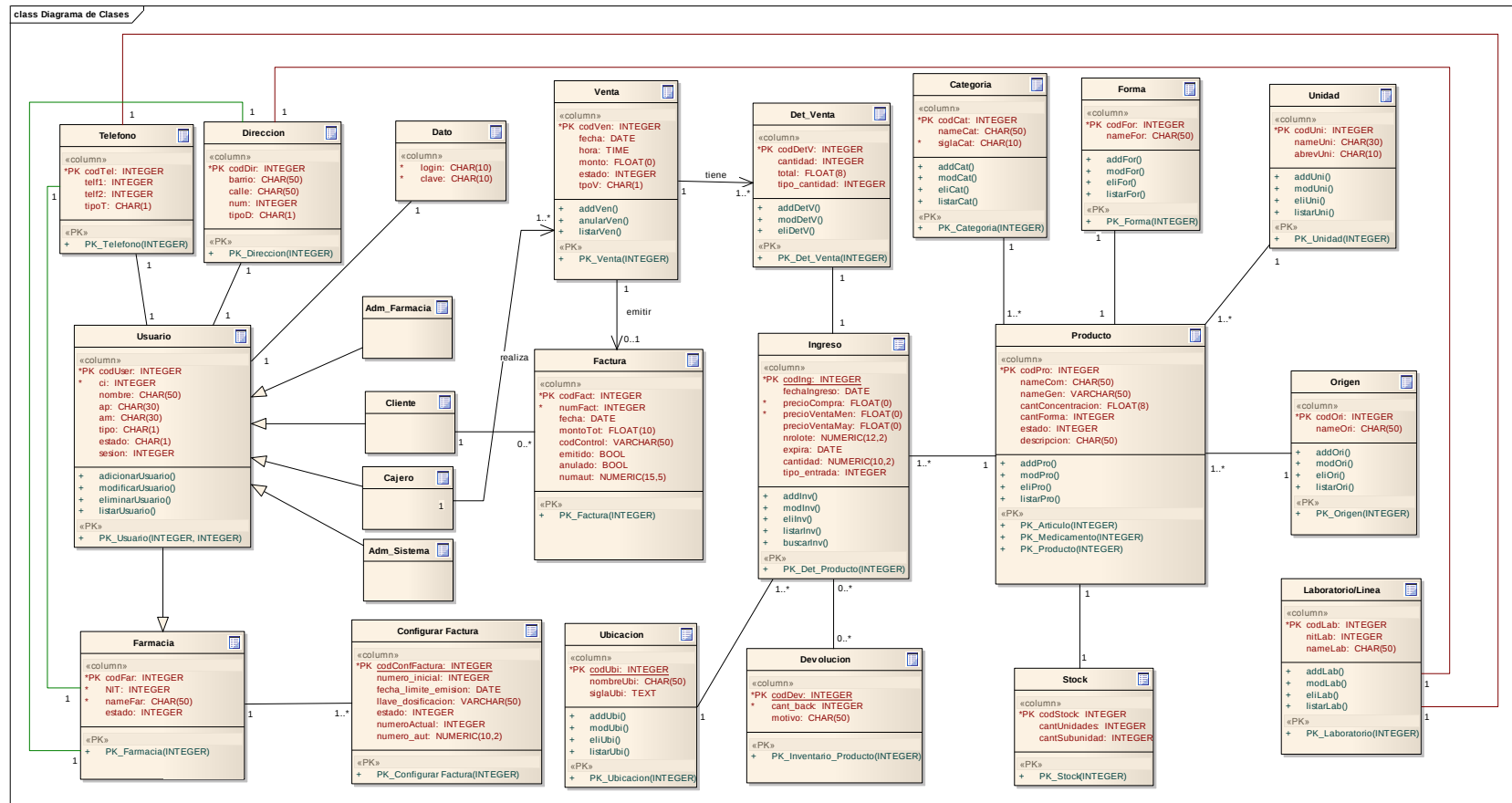


Figura 116. Diagrama de Clases

II.1.9.1.3 Diagrama Entidad Relación

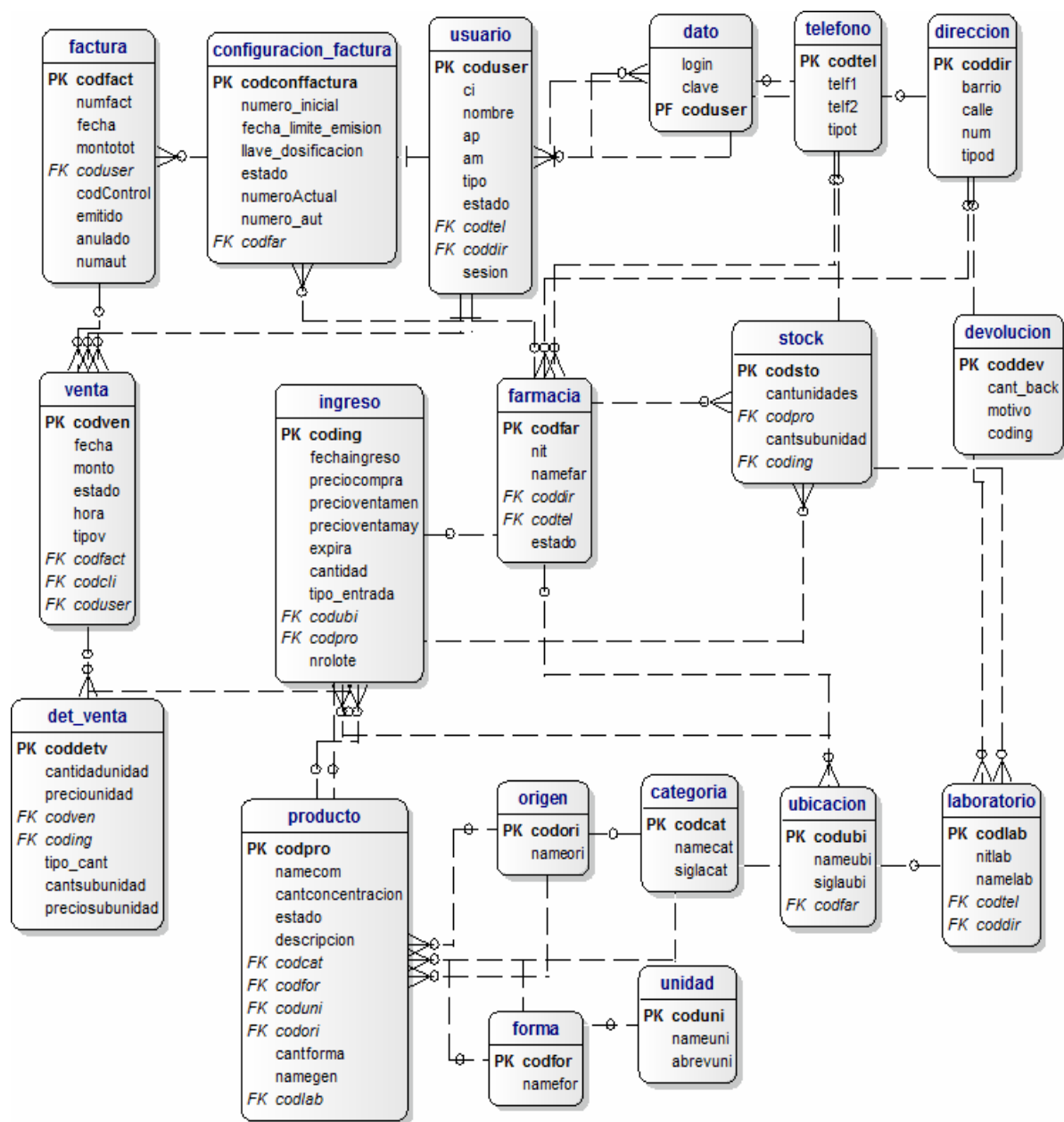


Figura 117. Diagrama Entidad Relación

II.1.9.2 Modelado de Datos

II.1.9.2.1 Introducción

El modelado de la Datos nos sirve para tener un detalle de las tablas con sus respectivos campos de la base de datos.

II.1.9.2.1.1 Propósito

- Comprender las estructura de la las tablas y sus campos, en la base de datos de nuestro sistema deseado para los establecimientos educativos.
- Identificar los tipos de campos de cada tabla de la base de datos.

II.1.9.2.1.2 Alcance

- Describir los campos de cada tabla de la base de datos especificando el tipo, longitud y descripción de cada campo
- Identificar y definir relaciones entre las diferentes tablas de la base datos de nuestro sistema deseado para los establecimientos educativos.

II.1.9.2.2 Script de la Base Datos

II.1.9.2.2.1 Tabla Usuario

```
CREATE TABLE usuario(  
  coduser serial NOT NULL,  
  ci numeric(12) NOT NULL,  
  nombre character varying(50),  
  ap character varying(30),  
  am character varying(30),  
  tipo character(1),  
  estado character(1),  
  codtel integer,  
  coddir integer,  
  CONSTRAINT usuario_pkey PRIMARY KEY (coduser),  
  CONSTRAINT usuario_coddir_fkey FOREIGN KEY (coddir)  
REFERENCES direccion (coddir) MATCH SIMPLE  
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
  CONSTRAINT usuario_codtel_fkey FOREIGN KEY (codtel)  
REFERENCES telefono (codtel) MATCH SIMPLE  
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION)
```

II.1.9.2.2.2 Tabla Farmacia

```
CREATE TABLE farmacia(  
    codfar serial NOT NULL,  
    nit integer NOT NULL,  
    namefar character varying(50) NOT NULL,  
    codconfigfact integer,  
    coddir integer,  
    codtel integer,  
    CONSTRAINT farmacia_pkey PRIMARY KEY (codfar),  
    CONSTRAINT farmacia_codconfigfact_fkey FOREIGN KEY  
(codconfigfact)  
        REFERENCES configuracion_factura (codconffactura) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
    CONSTRAINT farmacia_coddir_fkey FOREIGN KEY (coddir)  
        REFERENCES direccion (coddir) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
    CONSTRAINT farmacia_codtel_fkey FOREIGN KEY (codtel)  
        REFERENCES telefono (codtel) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION)
```

II.1.9.2.2.3 Tabla Teléfono

```
CREATE TABLE telefono(  
    codtel serial NOT NULL,  
    telf1 integer,  
    telf2 integer,  
    tipot character(1),  
    CONSTRAINT telefono_pkey PRIMARY KEY (codtel))
```

II.1.9.2.2.4 Tabla Dirección

```
CREATE TABLE direccion(  
    coddir serial NOT NULL,  
    barrio character varying(50),  
    calle character varying(50),  
    num integer,  
    tipod character(1),  
    CONSTRAINT direccion_pkey PRIMARY KEY (coddir))
```

II.1.9.2.2.5 Tabla Dato

```
CREATE TABLE dato(  
  "login" character varying(10) NOT NULL,  
  clave character varying(10) NOT NULL,  
  coduser integer NOT NULL,  
  CONSTRAINT dato_pkey PRIMARY KEY (coduser),  
  CONSTRAINT dato_coduser_fkey FOREIGN KEY (coduser)  
    REFERENCES usuario (coduser) MATCH SIMPLE  
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION)
```

II.1.9.2.2.6 Tabla Categoría

```
CREATE TABLE categoria (  
  codcat serial NOT NULL,  
  namecat character varying(50),  
  siglacat character varying(3) NOT NULL,  
  CONSTRAINT categoria_pkey PRIMARY KEY (codcat))
```

II.1.9.2.2.7 Tabla Forma

```
CREATE TABLE forma (  
  codfor serial NOT NULL,  
  namefor character varying(50),  
  CONSTRAINT forma_pkey PRIMARY KEY (codfor))
```

II.1.9.2.2.8 Tabla Origen

```
CREATE TABLE origen(  
  codori serial NOT NULL,  
  nameori character varying(50),  
  CONSTRAINT origen_pkey PRIMARY KEY (codori))
```

II.1.9.2.2.9 Tabla Unidad

```
CREATE TABLE unidad(  
  coduni serial NOT NULL,  
  nameuni character varying(30),  
  abbrevuni character varying(3),  
  CONSTRAINT unidad_pkey PRIMARY KEY (coduni))
```

II.1.9.2.2.10 Tabla Ubicación

```
CREATE TABLE ubicacion(  
  codubi serial NOT NULL,  
  nameubi character varying(50),  
  siglaubi text,  
  codfar integer,
```

```
CONSTRAINT ubicacion_pkey PRIMARY KEY (codubi),  
CONSTRAINT codfar FOREIGN KEY (codfar))
```

II.1.9.2.2.11 Tabla Laboratorio

```
CREATE TABLE laboratorio(  
    codlab serial NOT NULL,  
    nitlab numeric(12),  
    autolab numeric(15),  
    namelab character varying(50),  
    codtel integer,  
    coddir integer,  
    CONSTRAINT laboratorio_pkey PRIMARY KEY (codlab),  
    CONSTRAINT laboratorio_coddir_fkey FOREIGN KEY (coddir)  
        REFERENCES direccion (coddir) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
    CONSTRAINT laboratorio_codtel_fkey FOREIGN KEY (codtel)  
        REFERENCES telefono (codtel) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION)
```

II.1.9.2.2.12 Tabla Producto

```
CREATE TABLE producto(  
    codpro serial NOT NULL,  
    namecom character varying(50),  
    namegen character varying(50),  
    concentracion real,  
    estado integer,  
    codcat integer,  
    codfor integer,  
    coduni integer,  
    codlab integer,  
    codori integer,  
    codemp integer,  
    codsto integer,  
    precio double precision DEFAULT 0,  
    CONSTRAINT producto_pkey PRIMARY KEY (codpro),  
    CONSTRAINT producto_codcat_fkey FOREIGN KEY (codcat)  
        REFERENCES categoria (codcat) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
    CONSTRAINT producto_codemp_fkey FOREIGN KEY (codemp)  
        REFERENCES empresa (codemp) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
    CONSTRAINT producto_codfor_fkey FOREIGN KEY (codfor)  
        REFERENCES forma (codfor) MATCH SIMPLE
```

```

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT producto_codlab_fkey FOREIGN KEY (codlab)
REFERENCES laboratorio (codlab) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT producto_codori_fkey FOREIGN KEY (codori)
REFERENCES origen (codori) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT producto_codsto_fkey FOREIGN KEY (codsto)
REFERENCES stock (codsto) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT producto_coduni_fkey FOREIGN KEY (coduni)
REFERENCES unidad (coduni) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION)

```

II.1.9.2.2.13 Tabla Detalle Venta

```

CREATE TABLE det_venta(
  coddetv serial NOT NULL,
  cantidad integer,
  total real,
  codven integer,
  codpro integer,
  CONSTRAINT det_venta_pkey PRIMARY KEY (coddetv),
  CONSTRAINT det_venta_codpro_fkey FOREIGN KEY (codpro)
  REFERENCES producto (codpro) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT det_venta_codven_fkey FOREIGN KEY (codven)
  REFERENCES venta (codven) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION)

```

II.1.9.2.2.14 Tabla Venta

```

CREATE TABLE venta(
  codven serial NOT NULL,
  fecha date,
  monto real,
  estado integer,
  hora time without time zone,
  tipov character varying,
  codfact serial NOT NULL,
  codcli integer NOT NULL DEFAULT 0,
  coduser integer NOT NULL DEFAULT 0,
  CONSTRAINT venta_pkey PRIMARY KEY (codven),
  CONSTRAINT "venta_codCliente_fkey" FOREIGN KEY (codcli)
  REFERENCES usuario (coduser) MATCH SIMPLE

```

```

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT "venta_codUsuario_fkey" FOREIGN KEY (coduser)
REFERENCES usuario (coduser) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT venta_codfact_fkey FOREIGN KEY (codfact)
REFERENCES factura (codfact) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION)

```

II.1.9.2.2.15 Tabla Ingreso

```

CREATE TABLE inventario(
coding integer NOT NULL DEFAULT
fechaingreso date,
preciocompra numeric,
precioventamen numeric,
precioventamay numeric,
nrolote numeric,
expira date,
cantidad numeric,
tipo_entrada integer,
codubi integer,
codpro integer,
CONSTRAINT coding PRIMARY KEY (coding),
CONSTRAINT codpro FOREIGN KEY (codpro)
REFERENCES producto (codpro) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT codubi FOREIGN KEY (codubi)
REFERENCES ubicacion (codubi) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION)

```

II.1.9.2.2.16 Tabla Configuración Factura

```

CREATE TABLE configuracion_factura(
codconffactura serial NOT NULL,
numero_inicial integer NOT NULL DEFAULT 0,
fecha_limite_emision date NOT NULL,
llave_dosificacion character varying NOT NULL,
estado integer DEFAULT 0,
"numeroActual" numeric,
numero_aut numeric(15) NOT NULL DEFAULT 1000000000,
CONSTRAINT configuracion_factura_pkey PRIMARY KEY
(codconffactura))

```

II.1.9.2.2.17 Tabla Factura

```
CREATE TABLE factura(  
    codfact serial NOT NULL,  
    numfact numeric(12) NOT NULL,  
    fecha date,  
    montotot real,  
    coduser serial NOT NULL,  
    "codControl" character varying,  
    emitido boolean NOT NULL DEFAULT false,  
    anulado boolean NOT NULL DEFAULT false,  
    CONSTRAINT factura_pkey PRIMARY KEY (codfact),  
    CONSTRAINT factura_coduser_fkey FOREIGN KEY (coduser)  
        REFERENCES usuario (coduser) MATCH SIMPLE  
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION)
```

II.1.9.2.2.18 Tabla Stock

```
CREATE TABLE stock(  
    codsto serial NOT NULL,  
    cantsto integer,  
    CONSTRAINT stock_pkey PRIMARY KEY (codsto))
```

II.1.9.2.2.19 Tabla Devolucion

```
CREATE TABLE devolucion(  
    coddev serial NOT NULL,  
    cant_back integer,  
    motivo character varying(50),  
    coding integer,  
    CONSTRAINT coddev PRIMARY KEY (coddev),  
    CONSTRAINT coding FOREIGN KEY (coding))
```

II.1.10 DISEÑO DE PANTALLAS DE USUARIO

II.1.10.1 Introducción

Trata de diseños que permiten al usuario tener una idea sobre las interfaces que proveerá el sistema.

II.1.10.1.1 Propósito

Presentar los diseños de pantallas para que el usuario tenga una idea de la interfaz que le presenta el sistema.

II.1.10.1.2 Alcance

Mostrar los diseños de pantallas, sujeto a modificaciones a lo largo del desarrollo del sistema.

II.1.10.2 Diseño de Pantallas

II.1.10.2.1 Pantalla Ingresar al Sistema



Figura 118. Pantalla Ingresar al Sistema

II.1.10.2.2 Pantalla Principal

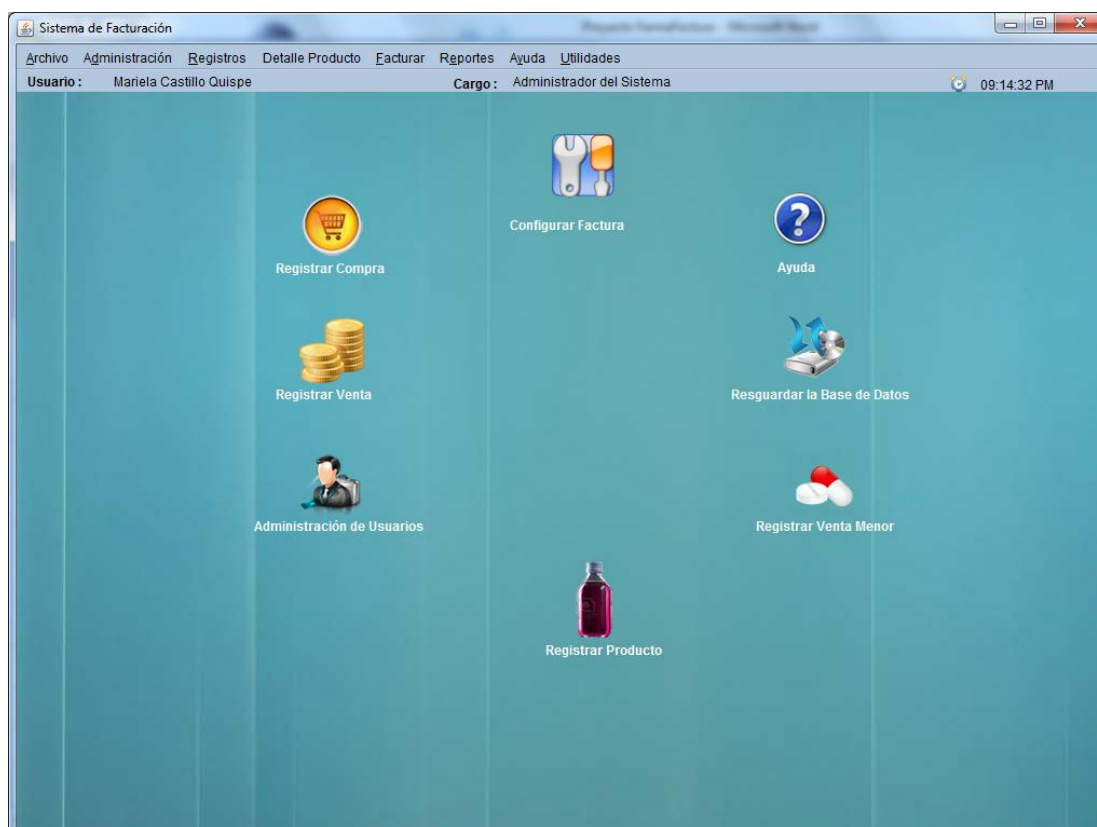


Figura 119. Pantalla Principal

II.1.10.2.3 Pantalla Gestión Usuarios

Sistema de Facturación

AdministraciónRegistrosDetalle ProductoFacturarReportesAyudaUtilidades

Usuario: Mariela Castillo QuispeCargo: Administrador del Sistema09:15:21 PM

Administración de Usuarios

Adicionar Usuario

Datos del Usuario

CI:

Nombre/s:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Cargo: Administrador del Sistema

Dirección del Usuario

Barrio:

Avenida o Calle:

Número:

Télefono/s del Usuario

Teléfono:

Celular:

Contraseña del Usuario

Usuario:

Clave:

AceptarCancelar

Administración de Usuarios

Código	CI	Nombre Completo
1	7116086	Mariela Castillo Quispe
2	783129381	Claudia Laime Tejerina
35	7116087	Yaquelin Flores Lopez
116	745909012	Monica Laime Zeballos
129	7309423094	Olga Poma Montero
135	84290384	Carlos Montenegro

Detalle de Usuario

Nombre: Mariela Castillo Quispe

Cargo: Administrador del Sistema

Dirección: B/ San Geronimo C/ Villamontes Nro: null

CI: 7116086

Teléfono: 66664442

Usuario: uno

Clave: 123

Estado: Habilitado

AdicionarModificarEliminarSalir

Figura 120. Pantalla Gestión Usuarios

II.1.10.2.4 Pantalla Información Farmacia

The image shows a software window titled "Datos de la Farmacia" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). The window contains a form titled "Información de la Farmacia" which is organized into three main sections:

- Información de la Farmacia:** This section contains two input fields. The first is labeled "NIT:" and contains the value "1015447011". The second is labeled "Nombre o Razon Social:" and contains the value "Farmacia Maria Eugenia".
- Dirección de la Farmacia:** This section contains three input fields. The first is labeled "Barrio:" and contains the value "La Pampa". The second is labeled "Avenida o Calle:" and contains the value "Potosi". The third is labeled "Número:" and contains the value "982".
- Teléfono/s de la Farmacia:** This section contains two input fields. The first is labeled "Telf. 1:" and contains the value "6689214". The second is labeled "Telf. 2:" and contains the value "73482938".

At the bottom of the form, there are two buttons: "Aceptar" (with a green checkmark icon) and "Cancelar" (with a red X icon).

Figura 121. Pantalla Información Farmacia

II.1.10.2.5 Pantalla Gestión Categoría

Gestion Categoria

Gestion Categoria

Datos de la Categoria

Adicionar Nueva Categoria

Codigo:

Nombre:

Sigla: (Máximo 3 caracteres)

Detalle de la Categoria

Codigo	Nombre	Sigla
1	Medicamento de Origen Nacional	NN
2	Medicamento de Origen Importado	NI
3	Cosmetico de Origen Nacional	CN
4	Cosmetico de Origen Importado	CI
5	Miscelaneo de Origen Nacional	MN
6	Miscelaneo de Origen Importado	MI
7	Psicotropicos de Origen Nacional	SN
8	Psicotropicos de Origen Importado	SI

Figura 122. Pantalla Gestión Categoría

II.1.10.2.6 Pantalla Gestión Unidad

Gestion Unidad

Gestion Unidad

Datos de la Unidad

Adicionar Nueva Unidad

Codigo:

Nombre:

Abreviacion: (Máximo 3 caracteres.)

Detalle de la Unidad

Codigo Unidad	Nombre de la Unidad	Abreviacion U.
1	Miligramos	MG
2	Mililitros	ML
3	dasdf	asd

Figura 123. Pantalla Gestión Unidad

II.1.10.2.7 Pantalla Gestión Ubicación

Gestion Ubicación Producto

Gestion Ubicación del Producto

Datos de la Ubicación

Adicionar Nueva Categoría

Codigo:5

Nombre:

Sigla: (Máximo 3 caracteres)

Aceptar

Cancelar

Adicionar

Modificar

Eliminar

Salir

Detalle de la Ubicación

Codigo	Nombre	Sigla
1	ESTANTE PSICOTROPICOS	ESP
2	Estante de Cosméticos	COS
3	ESTANTE PRODUCTOS BEBE	BEB
4	ESTANTE JARABES	JAR

Figura 124. Pantalla Gestión Ubicación

II.1.10.2.8 Pantalla Gestión Forma Farmacéutica

Gestion Forma Farmaceutica

Gestion Forma Farmaceutica

Datos de la Forma Farmaceutica

Adicionar Nueva Forma Farmaceutica

Codigo:

Nombre:

Detalle de la Forma Farmaceutica

Codigo Forma	Nombre Forma Farmaceutica
1	Pastilla
2	Jarabe
3	Comprimido
4	Gotas
5	Paquete
6	Injectable
7	Solucion

Figura 125. Pantalla Forma Farmacéutica

II.1.10.2.9 Pantalla Gestión Laboratorio/Línea

Información del Laboratorio

Adicionar Nuevo Laboratorio

Datos del Laboratorio

Codigo:

6

NIT:

Nombre:

Dirección

Barrio:

Avenida o Calle:

Número:

Teléfonos

Telf. 1:

Telf. 2:

✓ Aceptar

✗ Cancelar

Gestion Laboratorio

Detalle del Laboratorio

Código Laboratorio	Nombre del Laboratorio
1	INTI
2	BAGO
3	MONTPELIER
4	Laboratorio Galenico
5	LABORATORIO ARTESANAL

Detalle del Laboratorio

Nombre :

INTI

NIT :

384923883

Dirección:

B/San Geronimo C/ Alto de la Alianza Nro.466

Teléfono/s:

6690342

+ Adicionar

✎ Modificar

✗ Eliminar

🚪 Salir

Figura 126. Pantalla Gestión Laboratorio/Línea

II.1.10.2.10 Pantalla Gestión Origen

Gestion Origen

Datos del Origen

Adicionar Nuevo Origen

Codigo: 13

Nombre:

Aceptar Cancelar

Adicionar Modificar Eliminar Salir

Detalle del Origen

Codigo Origen	Nombre del Origen
1	Argentina
2	Bolivia
3	Brasil
4	Colombia
5	India
6	Chile
7	EEUU
8	España
9	E.U
10	U E

Figura 127. Pantalla Gestión Origen

II.1.10.2.11 Pantalla Registrar Producto

Registrar Productos

Registrar Producto

Datos del Producto

Adicionar Producto

Codigo:

Nombre Comercial:

Nombre Generico:

Forma Farmacéutica:

Concentracion:

Acción Terapéutica:

Categoría:

Laboratorio:

Origen:

Lista de Medicamentos

Codigo	Producto	Laboratorio	Origen
1	Abrilar 0.7 G x 1 Jarabe	INTI	España
2	Abrilar Efervescente 10 MG x 1 FRASCO	Laboratorio Galenico	Colombia
3	Alerfast 1 10 MG x 10 Comprimido	Laboratorio Galenico	Chile
4	Alerfast D 50 MG x 10 Pastilla	Laboratorio Galenico	Chile
5	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	INTI	Bolivia
6	Adisar 15 MG x 30 Capsulas	INTI	Bolivia
7	Solucion Bicarbonato de Sodio 500 ML x 1 Solucion	VITA	Bolivia
8	ACEPRAM 2.5 MG x 1 Solucion	BAGO	EEUU
9	ACEPRAM 0.5 MG x 25 Comprimido	VITA	Chile

Detalle del Producto

Nombre Comercial: ACEPRAM
Nombre Generico: CLONAZEPAM
Categoría: Medicamento de Origen Importado
Forma Farmaceutica: 1 Solucion
Concentracion: 2.5 MG
Descripcion:
Laboratorio: BAGO
Origen: EEUU

Figura 128. Pantalla Registrar Producto

II.1.10.2.12 Pantalla Registrar Venta

Registrar Venta

Registrar Venta

Datos de la Venta

Fecha:

noviembre 27, 2011

Hora: 07:17:54 PM

NIT/CI:

0

Cliente:

S/N

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Listar Productos

Cod Prod.	Producto Descripción	Cantidad	P.Unit.	P. TOTAL
3	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	2	56	112.0

Producto

Producto

Costo Total: 112.0

Detalle de la Venta

Codigo	Fecha y Hora	Nombre Cliente	Monto Total
390	2011-11-27 16...		465.0
389	2011-11-27 15...		160.0
388	2011-11-26 15...		224.0
387	2011-11-26 15...		15.0
386	2011-11-26 15...		132.0
385	2011-11-26 10...		132.0
384	2011-11-26 10...		132.0
383	2011-11-26 10...		428.0
382	2011-11-26 10...		66.0
381	2011-11-26 10...		66.0
380	2011-11-26 10...		24.0
379	2011-11-26 09...		6.0
378	2011-11-25 22...		165.0
377	2011-11-25 22...		400.0
376	2011-11-25 21...		132.0
375	2011-11-25 21...		405.0
374	2011-11-25 21...		15.0
373	2011-11-25 21...		63.0
372	2011-11-25 21...		3.5
368	2011-11-25 20...		131.0
367	2011-11-25 14...		382.5
361	2011-11-25 11...		2925.0
360	2011-11-25 11...		90.0

Venta Facturada

Venta Menor

Cancelar

Adicionar

Ver Detalle

Salir

Figura 129. Pantalla Registrar Venta

II.1.10.2.12.1 Pantalla Listar Producto

Lista de Productos

Código: Nombre:

Código	Producto	CantPro	Precio Unit	Cantidad	Precio Su...	Cantidad	Expira
1	Abrilar 0.7 G x 1 Jarabe	1	33	0	33	0	2013-03-25
2	Abrilar Efervescente 10 MG x 1 FRASCO	1	33	3	33	3	2011-11-26
2	Abrilar Efervescente 10 MG x 1 FRASCO	1	44	5	5	0	2013-03-25
3	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	10	44	0	5	27	2012-02-26
3	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	10	56	39	6	477	2012-03-08
3	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	10	45	5	5	50	2013-03-25
3	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	10	54	3	6	30	2016-12-07
4	Alerfast D 50 MG x 10 Pastilla	10	56	2	6	60	2013-03-25
5	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	30	45	15	1.5	404	2013-06-25
6	Agua Destinalada Anestesica 5 ML x 100 A...	100	650	1	7	100	2013-07-25
8	Agua Destilada Anastesica 5 ML x 25 AMPO...	25	80	45	3.5	1125	2012-03-21
9	Bronco Vita Jarabe 150 G x 1 FRASCO	1	45	0	45	0	2012-12-21
9	Bronco Vita Jarabe 150 G x 1 FRASCO	1	65	300	65	332	2013-09-21
10	Cafeina 1 ML x 100 AMPOLLA	100	375	2	4	200	2013-07-03
14	Diclofenaco 100 MG x 100 Comprimidos Re...	100	55	45	55	5397	2012-12-21
18	Vitagrip Caliente 50 MG x 25 Sobres	25	55	2	2.5	47	2013-03-21
21	Vitagripin Caliente 10 MG x 25 Sobres	25	75	56	3	1558	2013-01-24

Producto: Agua Destinalada Anestesica 5 ML x 100 A... Precio Unitario: 650 Unidad: Sub-Unidad: 0

Figura 130. Pantalla Listar Producto

Factura

10/01/2012

Tania Rios

2
790231231

72398283

13	Agua Destilada Anestesica 5 ML x 25	1	123.0	0	0.0	123.0
----	-------------------------------------	---	-------	---	-----	-------

CIENTO VENTITRES 0/100 Bs

8F-6D-8F-6C-EF

26/05/2012

123.0

Pagina 1 de 1

Figura 131. Pantalla Factura

II.1.10.2.13 Pantalla Registrar Ingreso

Registrar Ingreso

Registrar Ingreso

Datos del Producto

Adicionar Ingreso

Codigo:

23

Descripción Producto:

Adisar
10 MG x 30 Capsulas

☒ Nro de Lote:

☒ Fecha Vencimiento:

diciembre 2, 2011

Precio Compra:

Precio Venta (Unid):

Precio Venta (Sub-Unid):

Cantidad x Unid:

Ubicación:

ESTANTE PSICOTROPICOS

Aceptar

Cancelar

Detalle del Ingreso

Codigo	Producto	Expira	Cantidad
22	Abrilar Efervescente 10 MG x 1 FRASCO	2011-11-26	3
21	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	2012-02-26	3
20	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	2016-12-07	3
19	Agua de Colonia Lavanda 250 ML x 1 FRASCO	2013-07-03	6
18	Cafeina 1 ML x 100 AMPOLLA	2013-07-03	2
17	Agua Destinalada Anestesica 5 ML x 100 AM...	2013-07-25	1
16	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	2013-06-25	15
15	Alerfast D 50 MG x 10 Pastilla	2013-03-25	6
14	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	2013-03-25	5
13	Abrilar Efervescente 10 MG x 1 FRASCO	2013-03-25	5
12	Abrilar 0.7 G x 1 Jarabe	2013-03-25	4
11	Crema de Limon 30 G x 1 FRASCO	2013-03-25	4
10	Bronco Vita Jarabe 150 G x 1 FRASCO	2013-09-21	342
9	Agua Destilada Anestesica 5 ML x 25 AMPOL...	2012-03-21	45
8	Vitagripin Caliente 10 MG x 25 Sobres	2013-10-08	54
7	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	2012-03-08	55

Detalle del Ingreso

Producto:

Crema de Limon 30 G x 1 FRASCO

Número de Lote:

34234234

Fecha de Vencimiento:

2013-03-25

Precio Compra:

45

Precio de Venta (Unid):

65

Precio Venta (Sub-Unid):

65

Cantidad x Unid:

4

Ubicación:

Estante de Cosmeticos

Adicionar

Modificar

Eliminar

Salir

Figura 132. Pantalla Registrar Ingreso

II.1.10.2.14 Pantalla Registrar Devolución

Devolucion Producto

Devolucion de Producto

Datos del Producto

Codigo:

Producto Ingresado:

Cantidad Devuelta:

Motivo:

Detalle de la Devolucion

Codigo	Producto	Cant Devuelta	Nro Lote
4	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	8	45234232
3	Vitagrip Caliente 50 MG x 25 Sobres	1	4534534
2	Bronco Vita Jarabe 150 G x 1 FRASCO	1	34234234234
1	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	1	345345

Codigo Devolucion: 3
Detalle del Producto: Vitagrip Caliente 50 MG x 25 Sobres
Numero de Lote: 4534534
Fecha de Vencimiento: 2013-03-21
Cantidad Devuelta: 1
Motivo de la Devolucion: Producto devuelto x cliente (mal conservado)

Figura 133. Pantalla Registrar Ingreso

II.1.10.2.15 Pantalla Configurar Factura

Configurar Factura

Numero de Autorizacion: 790231231

Numero Inicial de Factura: 12

Fecha Limite de Facturacion: noviembre 26, 2011

Llave: as#GSDFG\$%^\$ZXBadasd

Aceptar Cancelar

Figura 134. Pantalla Configurar Factura

II.1.10.2.16 Pantalla Facturar Venta Menor

Facturar Venta Menor

Venta Menor del Dia

Detalle de la Venta Menor del Dia

Codigo	Fecha y Hora	Detalle Producto	Cant Unid	Precio Un	Total Unid	Cant Su	Precio Sub	Total SubU	Total
500	2012-01-10 17:50:44	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	0	0.0	0.0	1	2.0	2.0	2.0
501	2012-01-10 17:50:57	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	0	0.0	0.0	1	2.0	2.0	2.0
502	2012-01-10 17:51:17	Agua Destilada Anestesica 5 ML x 25 AMPOLLA	0	0.0	0.0	1	5.0	5.0	5.0
499	2012-01-10 17:50:31	Alerfast D 50 MG x 10 Pastilla	0	0.0	0.0	1	5.0	5.0	5.0

Total: 14.0

Facturar Salir

Figura 135. Pantalla Facturar Venta Menor

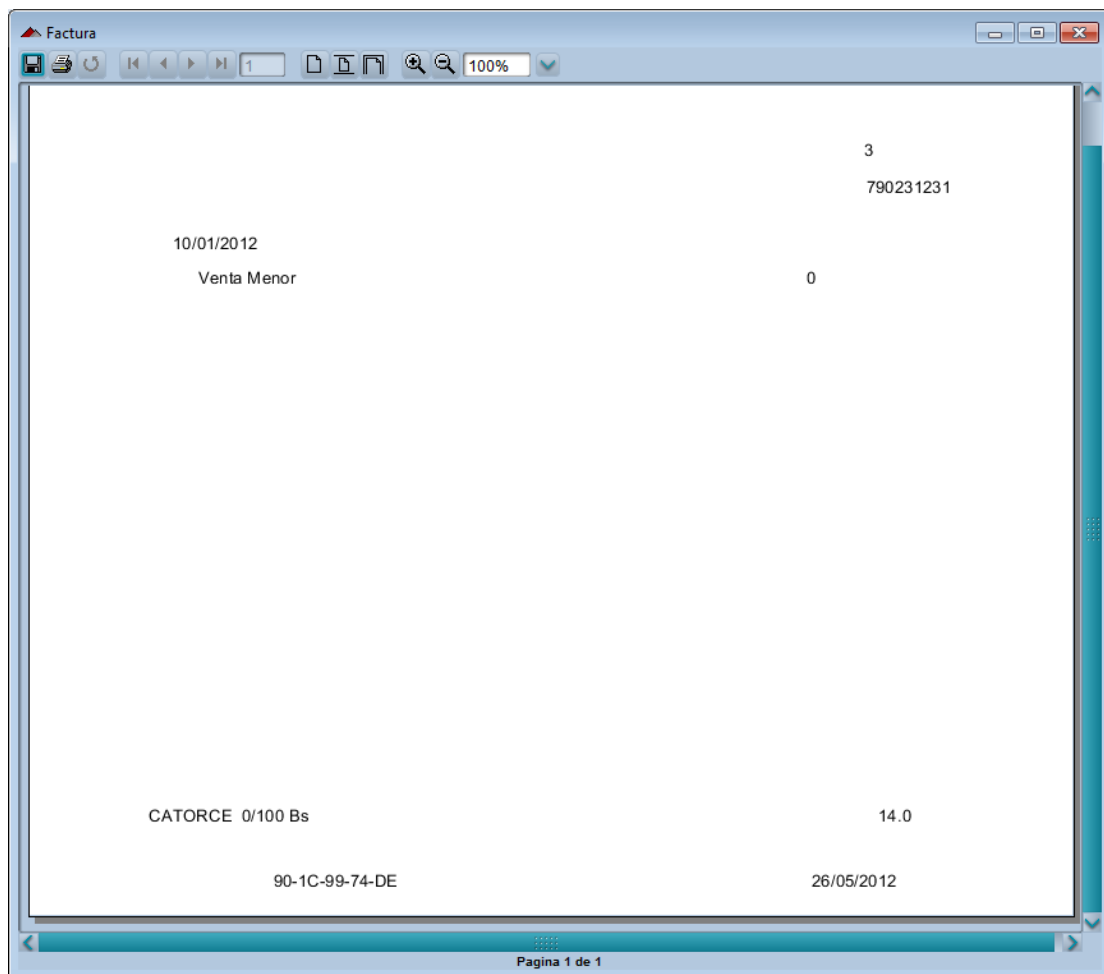


Figura 136. Pantalla Factura Venta Menor del Día

II.1.10.2.17 Pantalla Resguardar Base de Datos

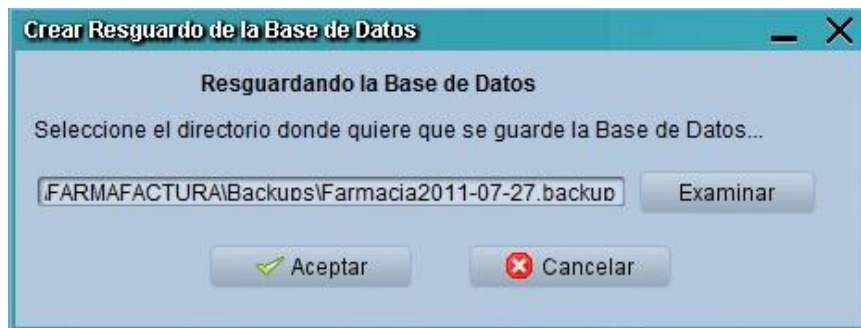


Figura 137. Pantalla Reguardar BD

II.1.10.2.18 Pantalla Restaurar Base de Datos

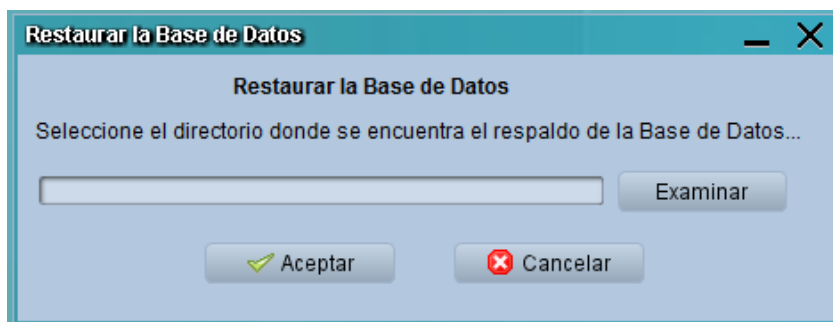


Figura 138. Pantalla Restaurar BD

II.1.10.2.19 Pantalla Generar Libro de Ventas IVA

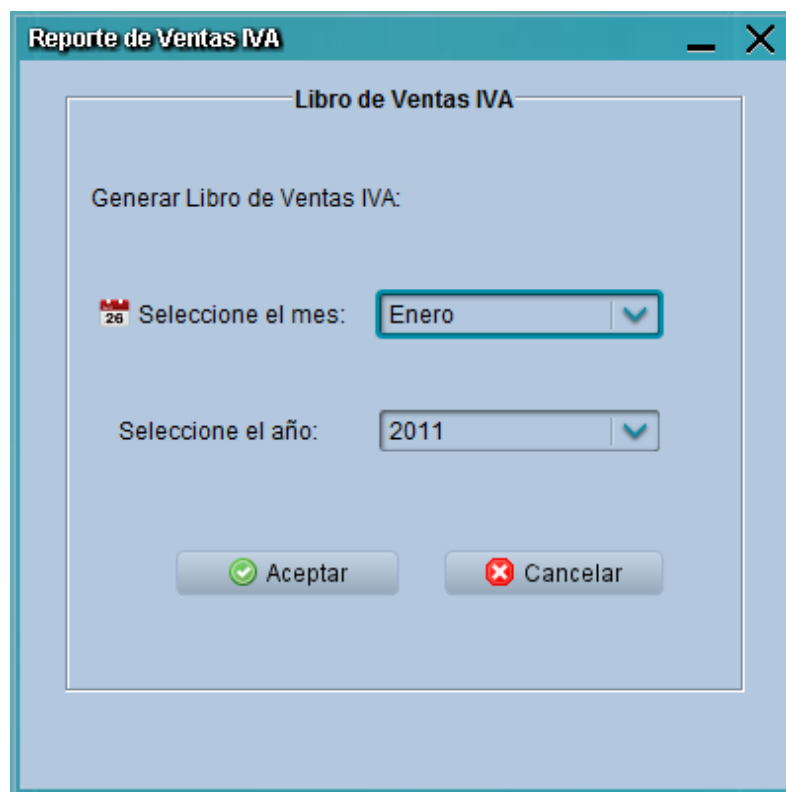


Figura 139. Pantalla Generar Libro de Ventas IVA

Figura 140. Pantalla Libro de Ventas IVA

Figura 140. Pantalla Libro de Ventas IVA

II.1.10.2.20 Pantalla Generar Libro de Venta Menor



The image shows a software window titled "Reporte de Ventas Menores". Inside the window, there is a section titled "Libro de Ventas Menores". Below this title, the text "Seleccione la Fecha:" is displayed. There are two date selection fields: "De:" and "Hasta:". Both fields currently show the date "julio 27, 2011". Each field has a small calendar icon to its right. At the bottom of the window, there are two buttons: "Aceptar" (with a green checkmark icon) and "Cancelar" (with a red X icon).

Figura 141. Pantalla Generar Libro de Venta Menor

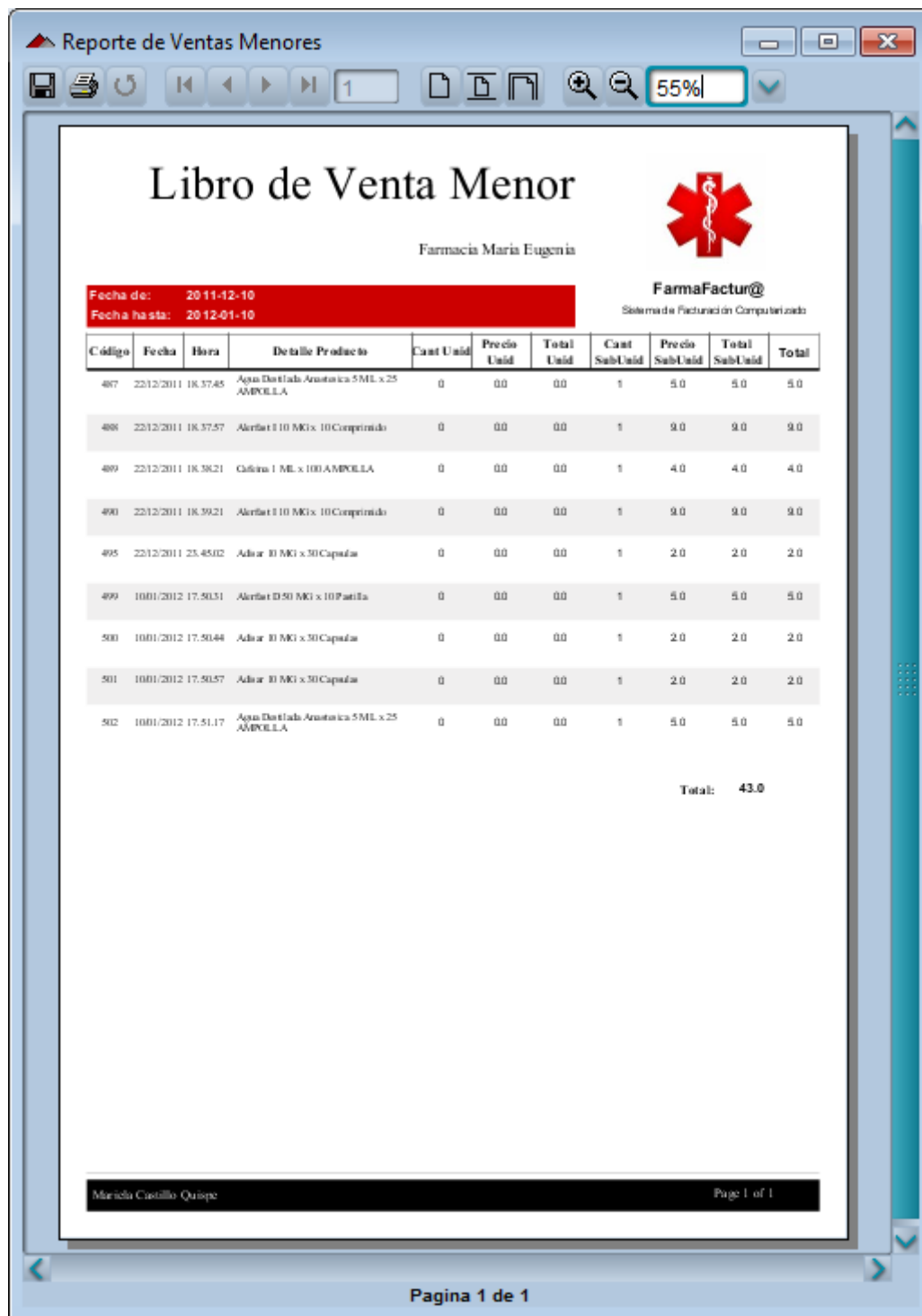
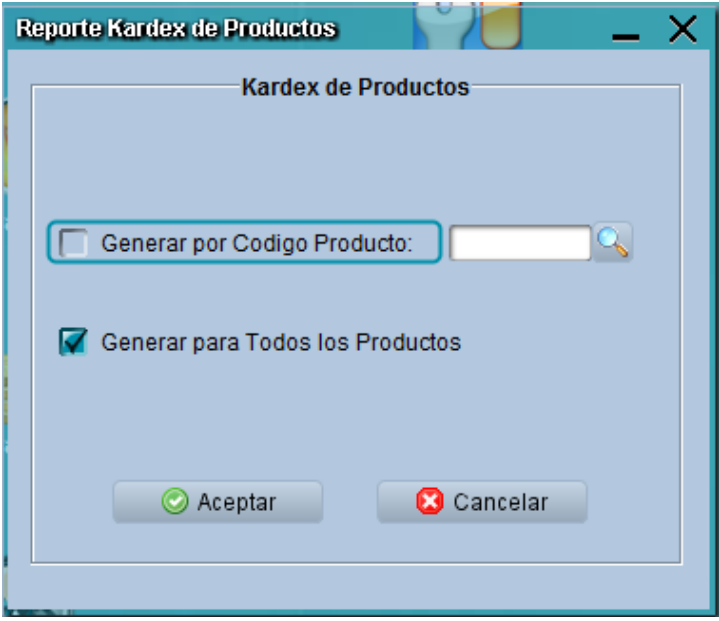


Figura 142. Pantalla Libro de Ventas Menores

II.1.10.2.21 Pantalla Generar Kardex de Productos

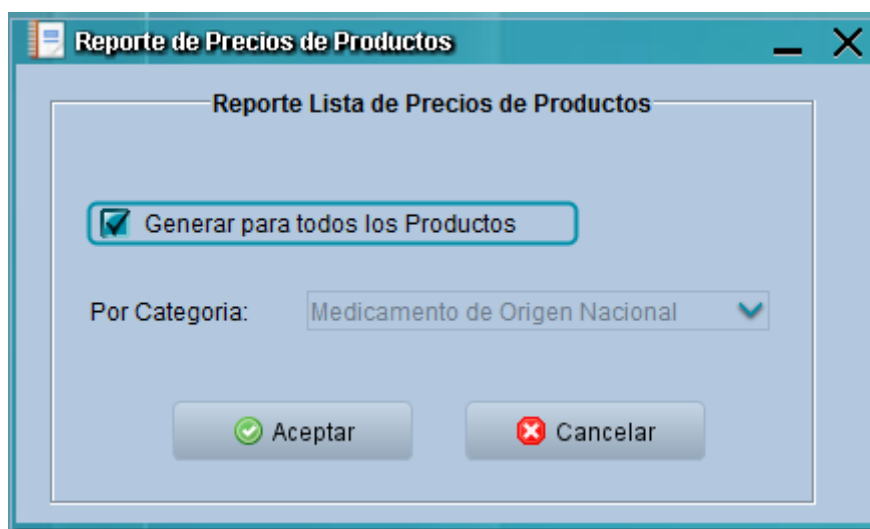


The image shows a software dialog box titled "Reporte Kardex de Productos". Inside the dialog, there is a section titled "Kardex de Productos". This section contains two options: "Generar porCodigo Producto:" which is unchecked and followed by a text input field and a magnifying glass icon, and "Generar para Todos los Productos" which is checked. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Aceptar" (Accept) with a green checkmark icon and "Cancelar" (Cancel) with a red X icon.

Figura 143. Pantalla Kardex de Productos

Figura 144. Pantalla Kardex de Productos

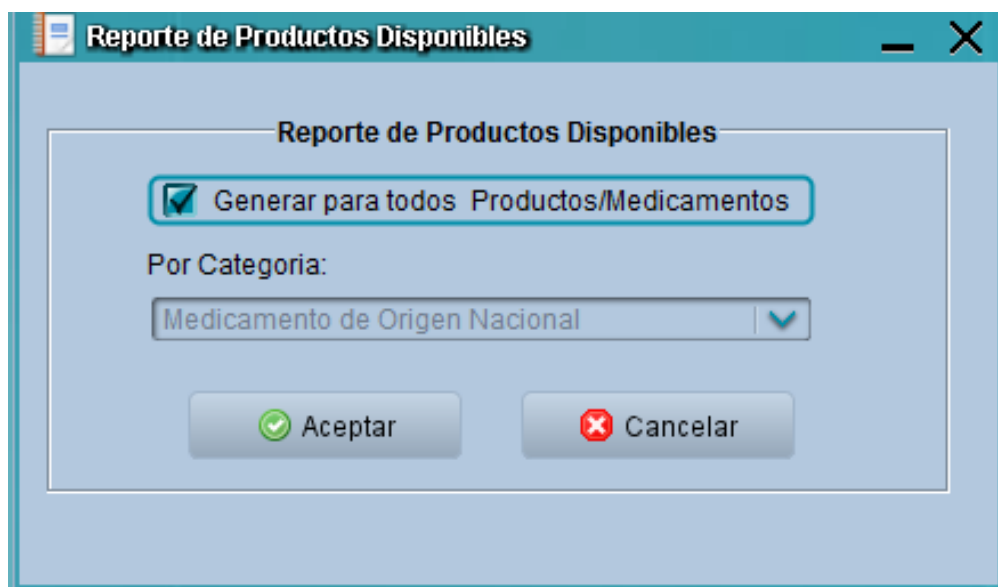
II.1.10.2.22 Pantalla Generar Lista de Precios



The screenshot shows a software window titled "Reporte de Precios de Productos". Inside the window, there is a sub-header "Reporte Lista de Precios de Productos". Below this, there is a checkbox labeled "Generar para todos los Productos" which is currently checked. Underneath the checkbox, there is a label "Por Categoría:" followed by a dropdown menu that currently displays "Medicamento de Origen Nacional". At the bottom of the window, there are two buttons: "Aceptar" (with a green checkmark icon) and "Cancelar" (with a red X icon).

Figura 145. Pantalla Generar Lista de Precios

II.1.10.2.23 Pantalla Generar Lista de Productos Disponibles



The image shows a software dialog box titled "Reporte de Productos Disponibles". It has a light blue background and a darker blue title bar with standard window controls (minimize, maximize, close). Inside the dialog, there is a section header "Reporte de Productos Disponibles" followed by a checked checkbox labeled "Generar para todos Productos/Medicamentos". Below this is a label "Por Categoría:" and a dropdown menu currently showing "Medicamento de Origen Nacional". At the bottom, there are two buttons: "Aceptar" with a green checkmark icon and "Cancelar" with a red X icon.

Figura 147. Pantalla Generar Lista de Productos Disponibles

Reporte Productos Disponibles

55%

Productos Disponibles

Farmacia Maria Eugenia

FarmaFactor@
Sistema de Facturación Computarizado

martes 10 enero 2012

Código	Nombre Producto	Laboratorio	Origen	Fecha Vencimiento	Stock SubUnidad	Stock Unidad
8	Albúric 0.7 G x 1 Jarabe	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2012-10-20	0	4
7	Albúric 0.7 G x 1 Jarabe	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2013-12-20	0	12
18	Albúric 0.7 G x 1 Jarabe	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2014-11-14	0	12
19	Adisor 10 MG x 30 Capsulas	Drogaria INTI S. A.	Bolivia	2012-02-14	7	20
12	Adisor 10 MG x 30 Capsulas	Drogaria INTI S. A.	Bolivia	2012-03-14	0	5
13	Agua Destilada Anestésica 5 ML x 25 AMPOLLA	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2013-03-16	1	7
23	Agua Destilada Anestésica 5 ML x 50 AMPOLLA	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2011-12-22	0	4
10	Alclerf D 50 MG x 10 Pastilla	Drogaria INTI S. A.	Chile	2012-10-27	1	16
1	Alclerf 1 10 MG x 10 Comprimido	Drogaria INTI S. A.	Chile	2012-12-22	1	8
15	Alclerf 1 10 MG x 10 Comprimido	Drogaria INTI S. A.	Chile	2013-04-16	0	6
22	Bronco Vita Jarabe 150G x 1 FRASCO	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2012-03-05	0	3
17	Bronco Vita Jarabe 150G x 1 FRASCO	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2014-11-14	0	11
16	Cafesina 1 ML x 100 AMPOLLA	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2012-11-16	3	7
14	Cafesina 1 ML x 50 AMPOLLA	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2013-03-16	0	4
20	Crema de Limon 30 G x 1 FRASCO	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia		0	12
9	Diclofenaco 100 MG x 5 Supositorios Adultos	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2012-10-27	0	11
6	Pañales Huggies 1 UN x 50 Paquete	Laboratorios FARBO L.TDA	Brasil		0	41
2	Shampoo Anticapa Cielu Lorena 250 ML x 1 FRASCO	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia		0	6
3	Shampoo Cielu Lorena COCO 250 ML x 1 FRASCO	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia		0	5
21	Shampoo Cielu Lorena COCO 250 ML x 1 FRASCO	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia		0	11
5	Vitagrip Caliente 50 MG x 25 Soluces	Laboratorios VITA S.A.	Bolivia	2014-11-20	0	6

Maria Castillo Quispe

Page 1 of 1

Página 1 de 1

Figura 148. Pantalla de Productos Disponibles

II.1.11 CASOS DE PRUEBA

II.1.11.1 Introducción

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución como las entradas y los resultados esperados. Éstos casos son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la misma y dependiendo del tipo que se utilice, este procedimiento podrá ser automatizable mediante un script.

II.1.11.2 Definición

La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de descubrir errores.

Un buen caso de prueba es aquel que tiene una alta probabilidad de mostrar un error desconocido hasta entonces.

Todos los productos de Software son probados de dos formas:

- Conociendo la función específica para la que fue diseñado el producto, se puede llevar a cabo pruebas que demuestren que cada función es completamente operativa denominada **Prueba de Caja Negra**
- Conociendo el funcionamiento del producto se pueden realizar pruebas que aseguren que la especificación interna se ajuste a las especificaciones y que todos los componentes internos se hayan comprobado de forma adecuada, esta prueba se denomina **Prueba de Caja Blanca**

Para las pruebas al sistema se utilizará la **Prueba de Caja Negra**.

II.1.11.3 Pruebas de Caja Negra

La prueba funcional o de caja negra se centra en el estudio de la especificación del software, del análisis de las funciones que debe realizar, de las entradas y de las salidas.

Los errores que se pretenden detectar mediante las pruebas de caja negra son:

- Funciones incorrecta o ausentes

- Errores de interfaz
- Errores en la Estructura de datos
- Errores de rendimiento
- Errores de inicialización o terminación

Para realizar las pruebas al sistema, se utilizará el **Método de Particiones o clases de equivalencia** a todos aquellos formularios que sean necesarios y tengan entrada de datos. El diseño de casos de éste método consiste en:

- Identificación de clases de equivalencia.
- Creación de los casos de prueba correspondientes.

Para identificar las posibles clases de equivalencia de un programa a partir de su especificación se deben seguir los siguientes pasos:

- Identificación de las condiciones de las entradas del programa, es decir, restricciones de formato o contenido de los datos de entrada.
- A partir de ellas, se identifican clases de equivalencia que pueden ser:
 - De datos válidos.
 - De datos no válidos o erróneos.

II.1.11.3.1.1 Ingresar al Sistema

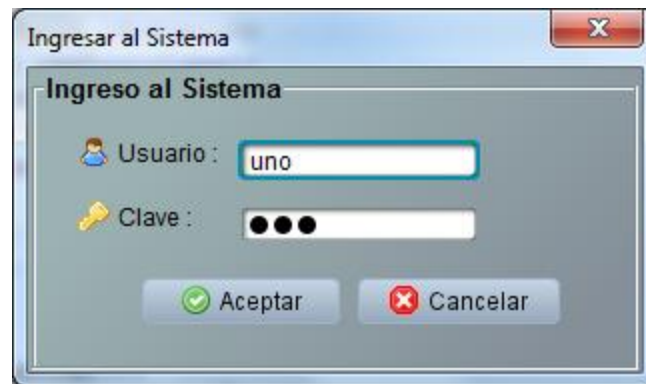


Figura 149. Caso de Prueba: Pantalla Ingresar al Sistema

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Usuario	1. usuario ≥ 3	2. usuario < 3
Clave	3. clave ≥ 3	4. clave < 3

Tabla 80. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Ingresar al Sistema

Caso	Usuario	Clave	Clase	Resultado Obtenido	Resultado Esperado
CP1	uno	123	1, 3	¡Bienvenido a !	¡Bienvenido a !

Tabla 81. Casos de Prueba: Clases Válidas – Ingreso al Sistema

Caso	Usuario	Contraseña	Clase	Resultado Obtenido	Resultado Esperado
CP2		123	2,3	¡Datos Faltantes... Introduzca Usuario y Clave!	¡Datos Faltantes... Introduzca Usuario y Clave!
CP3	uno		1,4	¡Datos Faltantes... Introduzca Usuario y Clave!	¡Datos Faltantes... Introduzca Usuario y Clave!

Tabla 82. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Ingreso al Sistema

II.1.11.3.1.2 Gestión Usuarios

Sistema de Facturación

Archivo Administración Registros Detalle Producto Facturar Reportes Ayuda Utilidades

Usuario: Mariela Castillo Quispe Cargo: Administrador del Sistema 12:26:04 AM

Administración de Usuarios

Modificar Usuario

Datos del Usuario

CI: 783129381

Nombre/s: Claudia

Apellido Paterno: Laime

Apellido Materno: Tejerina

Cargo: Administrador de Farmacia

Dirección del Usuario

Barrio: San Jorge

Avenida o Calle: Jaime Paz

Número: 890

Teléfono/s del Usuario

Teléfono: 6680923

Celular: 7892892

Contraseña del Usuario

Usuario: root

Clave: ●●●●●●

Aceptar Cancelar

Administración de Usuarios

Codigo	CI	Nombre Completo
1	7116086	Mariela Castillo Quispe
2	783129381	Claudia Laime Tejerina
35	7116087	Yaquelin Flores
44	4234	erwerwer werwe rwer

Detalle de Usuario

Nombre: Claudia Laime Tejerina

Cargo: Administrador de Farmacia

Dirección: San Jorge Jaime Paz Nro:890

CI:783129381

Teléfono: 6680923

Usuario: root

Clave: master

Estado: Habilitado

Adicionar Modificar Eliminar Salir

Figura 150. Caso de Prueba: Pantalla Gestión Usuarios

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
CI	1.- Enteros 2.- $4 < \text{valor} \leq 9$	3.- Cualquier otro valor 4.- $5 > \text{Valor} > 8$
Nombre	5.- Letras 6.- $2 < \text{valor} < 50$	7.- Caracteres especiales 8.- $3 > \text{Valor} > 49$
Apellido Paterno	9.- Letras 10.- $2 < \text{valor} < 50$	11.- Caracteres especiales 12.- $3 > \text{Valor} > 49$
Apellido Materno	13.- Letras 14.- $0 \leq \text{valor} < 50$	15.- Caracteres especiales 16.- $1 > \text{Valor} > 49$
Cargo	17.- Adm. del Sistema 18.- Adm. de Farmacia 19.- Cajero Farmacia	
Barrio	20.- Alfanumérico 21.- $2 < \text{valor} < 50$	22.- Vacio 23.- $3 > \text{Valor} > 49$
Calle	24.- Alfanumérico 25.- $2 < \text{valor} < 50$	26.- Vacio 27.- $3 > \text{Valor} > 49$
Número	28.- Numero 29.- $0 \leq \text{valor} \leq 8$	30.- Cualquier cosa 31.- $0 > \text{Valor} > 7$
Teléfono Domicilio	32.- Numero 33.- $0 \leq \text{valor} \leq 8$	34.- Cualquier cosa 35.- $0 > \text{Valor} > 7$
Teléfono Celular	36.- Numero 37.- $0 \leq \text{valor} \leq 10$	38.- Cualquier cosa 39.- $0 > \text{Valor} > 9$
Usuario	40.- Alfanumérico ≥ 3	41.- Vacio
Clave	42.- Alfanumérico ≥ 3	43.- Vacio

Tabla 83. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Gestión Usuarios.

CASO	CP1	CP2	CP3	CP4
CI	78374292	39405	32842034	238423423
Nombre	Juan	Maria	Jorge	Tania
Apellido Paterno	López	Morales		Condori
Apellido Materno	Del Castillo	Poma	Rodríguez	
Cargo	Administrador Sistema	Administrador Farmacia	Administrador Sistema	Cajero Farmacia
Barrio	San Luis	La Pampa	3 de mayo	Juan XXIII
Calle	Belgrano	Ejército	Potosí	Font
Número	3423	234		
Teléfono Domicilio	6645321	66445214	54325	6645324
Teléfono Celular	72978563		754634534	
Usuario	juanlo	mariamo	jorgero	taniaco
Clave	89394	dsf534	Jkf_98	Dsgf4
Clase	1,2,5,6,9,10,13, 14,17,20,21,24, 25,28,29,32,33, 36,37,40,42	1,2,5,6,9,10,13, 14,18,28,29,32, 37,40,42	1,213,14,17, 20,21,24,25, 29,32,33,36, 37,40,42	1,2,5,6,14,19, 20,21,24,25,29, 32,33,37,40,42
Resultado Obtenido	Nuevo Usuario Adicionado Exitosamente!	Nuevo Usuario Adicionado Exitosamente!	Nuevo Usuario Adicionado Exitosamente!	Nuevo Usuario Adicionado Exitosamente!
Resultado Esperado	Nuevo Usuario Adicionado Exitosamente!	Nuevo Usuario Adicionado Exitosamente!	Nuevo Usuario Adicionado Exitosamente!	Nuevo Usuario Adicionado Exitosamente!

Tabla 84. Casos de Prueba: Clases Válidas – Registrar Usuario

CASO	CP5	CP6	CP7	CP8
CI	1234	39405	32842034	238423423
Nombre	Juan	Maria	Jorge	Tania
Apellido Paterno	López			Condori
Apellido Materno	Del Castillo		Rodriguez	
Cargo	Administrador Sistema	Administrador Farmacia	Administrador Sistema	Administrador Farmacia
Barrio	San Luis	La Pampa	3 de mayo	Juan XXIII
Calle	Belgrano	Ejército	Potosí	Font
Número	3423	234		
Teléfono Domicilio	6645321	66445214		323123
Teléfono Celular	72978563		754634534	
Usuario	juanlo	mariamo	jorgero	as
Clave	89394	dsf534	Jkf_98	Dsgf4
Clase	1,2,5,6,9,10,13,14,16,17,21,22,24,25,28,29	1,2,5,6,9,10,13,14,16,17,21,22,24,25,28,30	1,2,5,6,9,10,13,14,16,17,21,22,24,25,27,31	1,2,5,6,9,10,13,14,16,17,21,22,24,25,27,32
Resultado Obtenido	Campo CI debe contener 5 caracteres mínimamente!	Datos Faltantes: Ap Paterno o Ap Materno?	Datos Faltantes, verifique sus Datos.	Campo Usuario debe contener 3 caracteres mínimamente!
Resultado Esperado	Error al Adicionar Nuevo Usuario	Error al Adicionar Nuevo Usuario	Error al Adicionar Nuevo Usuario	Error al Adicionar Nuevo Usuario

Tabla 85. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Registrar Usuario

CASO	CP9	CP10	CP11	CP12
CI	12345		32842034	238423423323
Nombre		Maria	J	Tania
Apellido Paterno	López	Gómez		Condori
Apellido Materno	Del Castillo		Rodriguez	
Cargo	Administrador Sistema	Administrador Farmacia	Administrador Sistema	Administrador Farmacia
Barrio	San Luis	La Pampa	3 de mayo	Juan XXIII
Calle	Belgrano	Ejército	Potosí	Font
Número	3423	234		
Teléfono Domicilio	6645321	66445214		323123
Teléfono Celular	72978563		754634534	
Usuario	juanlo	mariamo	jorgero	tacon
Clave	89394	dsf534	Jkf_98	Dsgf4
Clase	1,2,9,10,13,14,16,17,21,22,24,25,28,29	5,6,9,10,13,14,16,17,21,22,24,25,29,30	1,2,9,10,13,14,16,17,21,22,24,25,27,31	3,4,5,6,9,10,13,14,16,17,21,22,24,25,27,32
Resultado Obtenido	Datos Faltantes, verifique sus Datos.	Datos Faltantes, verifique sus Datos.	Campo Nombre debe contener 3 caracteres mínimamente!	Campo CI no es un dato válido.
Resultado Esperado	Error al Adicionar Nuevo Usuario	Error al Adicionar Nuevo Usuario	Error al Adicionar Nuevo Usuario	Error al Adicionar Nuevo Usuario

Tabla 86. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Registrar Usuario

II.1.11.3.1.3 Datos Farmacia

The image shows a software window titled "Datos de la Farmacia". Inside, there is a section titled "Información de la Farmacia" which contains three sub-sections: "Información de la Farmacia", "Dirección de la Farmacia", and "Teléfono/s de la Farmacia". Each sub-section has input fields for specific data. At the bottom of the window are two buttons: "Aceptar" (Accept) and "Cancelar" (Cancel).

Información de la Farmacia	
NIT:	1020127025
Nombre o Razon Social:	Maria Eugenia

Dirección de la Farmacia	
Barrio:	La Pampa
Avenida o Calle:	Potosi
Número:	456

Teléfono/s de la Farmacia	
Telf. 1:	6655555
Telf. 2:	76989087

Buttons:

Figura 151. Caso de Prueba: Pantalla Datos Farmacia

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
NIT	1.- Enteros 2.- $4 < \text{valor} \leq 12$	3.- Cualquier otro valor 4.- $5 > \text{Valor} \geq 12$
Nombre o Razón Social	5.- Letras 6.- $2 < \text{valor} < 50$	7.- Caracteres especiales 8.- $3 > \text{Valor} > 49$
Barrio	9.- Alfanumérico 10.- $2 < \text{valor} < 50$	11.- Vacio 12.- $3 > \text{Valor} > 49$
Avenida o Calle	13.- Alfanumérico 14.- $2 < \text{valor} < 50$	15.- Vacio 16.- $3 > \text{Valor} > 49$
Número	17.- Numero 18.- $0 \leq \text{valor} \leq 8$	19.- Cualquier cosa 20.- $0 > \text{Valor} > 7$
Teléfono 1	21.- Numero 22.- $0 < \text{valor} \leq 8$	23.- Cualquier cosa 24.- $0 > \text{Valor} > 7$
Teléfono 2	25.- Numero 26.- $0 \leq \text{valor} \leq 10$	27.- Cualquier cosa 28.- $0 > \text{Valor} > 9$

Tabla 87. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Datos Farmacia.

CASO	CP1	CP2	CP3	CP4
NIT	32837	102389409384	4803249203	348349283
Nombre o Razón Social	Farmacia Revivir	Farmacia Cristo de la Concordia	EMI	Farmacia Santa Cecilia
Barrio	San Luis	La Pampa	3 de mayo	Juan XXIII
Avenida o Calle	Belgrano	Ejército	Potosí	21 de Mayo
Número	3423	234		
Teléfono 1	6645321	6645214	54325	72959065
Teléfono 2	72978563		754634534	
Clase	1,2,5,6,9,1017, 18,21,22,25,26	1,2,5,6,9,1017, 18,21,22,25,26	1,2,5,6,9,1017, 18,21,22,25,26	1,2,5,6,9,1017, 18,21,22,25,26
Resultado Obtenido	La Farmacia se ha actualizado correctamente!	La Farmacia se ha actualizado correctamente!	La Farmacia se ha actualizado correctamente!	La Farmacia se ha actualizado correctamente!
Resultado Esperado	La Farmacia se ha actualizado correctamente!	La Farmacia se ha actualizado correctamente!	La Farmacia se ha actualizado correctamente!	La Farmacia se ha actualizado correctamente!

Tabla 88. Casos de Prueba: Clases Válidas – Datos Farmacia.

CASO	CP5	CP6	CP7	CP8
NIT	Oruwoeir	1023894093841	4803249203	348349283
Nombre o Razón Social	FA	Farmacia Cristo de la Concordia	EMI	Farmacia Santa Cecilia
Barrio	San Luis	La Pampa	3 de mayo	Juan XXIII
Avenida o Calle	Belgrano	Ejército	Potosí	21 de Mayo
Número	3423	234		
Teléfono 1	6645321	6645214		S/N
Teléfono 2	72978563			
Clase	3,8,9,10,13,14,17,18,21,22,25,26	4,5,6,9,10,13,14,17,18,21,22,26	1,2,5,6,9,10,13,14,18,24,26	1,2,5,6,9,10,13,14,18,23,26
Resultado Obtenido	- El numero de NIT debe contener de 5 a 12 dígitos! - El campo Nombre o Razón Social debe contener 3 caracteres mínimamente!	El numero de NIT debe contener de 5 a 12 dígitos!	- Campo Invalido! -	- Campo Invalido!
Resultado Esperado	Error en la actualización de la Farmacia!	Error en la actualización de la Farmacia!	Error en la actualización de la Farmacia!	Error en la actualización de la Farmacia!

Tabla 89. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Datos Farmacia.

II.1.11.3.1.4 Resguardar Base de Datos

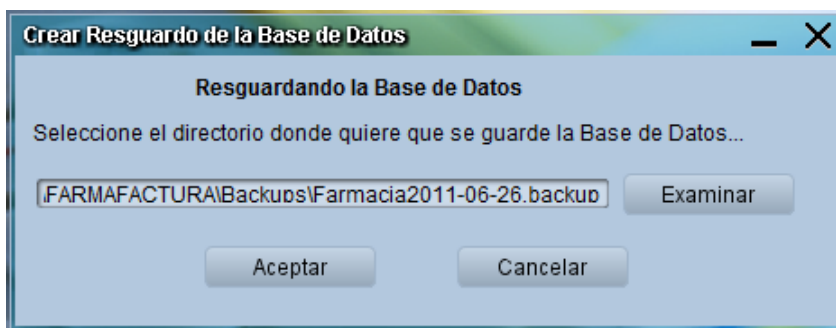


Figura 152. Caso de Prueba: Pantalla Resguardar Base de Datos

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Dirección de resguardo	1.- Alfanumérico	2- Vacío

Tabla 90. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Resguardar Base de Datos.

Caso	Dirección de resguardo	Clase	Resultado Obtenido	Resultado Esperado
CP1	D:\\Buckups	1		

Tabla 91. Casos de Prueba: Clases Válidas – Resguardar Base de Datos

Caso	Dirección de resguardo	Clase	Resultado Obtenido	Resultado Esperado
CP2		2		

Tabla 92. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Resguardar Base de Datos

II.1.11.3.1.5 Restaurar Base de Datos

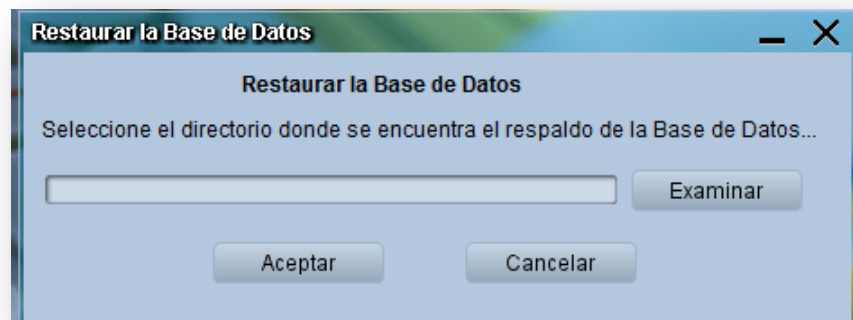


Figura 153. Caso de Prueba: Pantalla Restaurar Base de Datos

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Dirección de restauración	1.- Alfanúmerico	2- Vacio

Tabla 93. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Restaurar Base de Datos

Caso	Dirección de restauración	Clase	Resultado Obtenido	Resultado Esperado
CP1	C:\Program Files (x86)\ \Buckups	1		

Tabla 94. Casos de Prueba: Clases Válidas – Restaurar Base de Datos

Caso	Dirección de restauración	Clase	Resultado Obtenido	Resultado Esperado
CP2		2		

Tabla 95. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Restaurar Base de Datos

II.1.11.3.1.6 Registrar Ingreso

Registrar Ingreso

Datos del Producto

Adicionar Ingreso

Codigo:

23

Descripción Producto:

☒ Nro de Lote:

☒ Fecha Vencimiento:

diciembre 2, 2011

Precio Compra:

Precio Venta (Unid):

☒ Precio Venta (Sub-Unid):

Cantidad x Unid:

Ubicación:

ESTANTE PSICOTROPICOS

Aceptar

Cancelar

Registrar Ingreso

Detalle del Ingreso

Codigo	Producto	Expira	Cantidad
22	Abrilar Efervescente 10 MG x 1 FRASCO	2011-11-26	3
21	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	2012-02-26	3
20	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	2016-12-07	3
19	Agua de Colonia Lavanda 250 ML x 1 FRASCO	2013-07-03	6
18	Cafeina 1 ML x 100 AMPOLLA	2013-07-03	2
17	Agua Destinalada Anestesica 5 ML x 100 AM...	2013-07-25	1
16	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	2013-06-25	15
15	Alerfast D 50 MG x 10 Pastilla	2013-03-25	6
14	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	2013-03-25	5
13	Abrilar Efervescente 10 MG x 1 FRASCO	2013-03-25	5
12	Abrilar 0.7 G x 1 Jarabe	2013-03-25	4
11	Crema de Limon 30 G x 1 FRASCO	2013-03-25	4
10	Bronco Vita Jarabe 150 G x 1 FRASCO	2013-09-21	342
9	Agua Destilada Anestesica 5 ML x 25 AMPOL...	2012-03-21	45
8	Vitagripin Caliente 10 MG x 25 Sobres	2013-10-08	54
7	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	2012-03-08	55

Detalle del Ingreso

Producto:

Alerfast D 50 MG x 10 Pastilla

Número de Lote:

534234234234

Fecha de Vencimiento:

2013-03-25

Precio Compra:

45

Precio de Venta (Unid):

56

Precio Venta (Sub-Unid):

6

Cantidad x Unid:

6

Ubicación:

ESTANTES DE MEDICAMENTOS

Adicionar

Modificar

Eliminar

Salir

Figura 154. Caso de Prueba: Pantalla Registrar Ingreso

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Producto	1.- Seleccionar el producto	2.- Seleccionar producto vacío o inexistente.
Nro. de lote	3.- Enteros 4.- valor<=12	5.- Letras 6.- Vacío
Fecha de vencimiento	7.- fecha<actual	8.- fecha>actual
Precio de compra	9.- Numero Decimal 10.- valor<=8	11.- Letras 12.- Vacío
Precio de venta (Unidad)	13.- Numero Decimal 14.- valor<=8	15.- Letras 16.- Vacío
Precio de Venta (Subunidad)	17.- Numero Decimal 18.- valor<=8	19.- Letras 20.- Vacío
Cantidad (Unidad)	21.- Enteros 22.- valor<=12	23.- Letras 24.- Vacío
Ubicación	25.- Seleccionar la ubicación.	26.- Seleccionar ubicación vacío o inexistente.

Tabla 96. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Registrar Ingreso

CASO	CP1	CP2	CP3	CP4
Producto	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar
Nro. de lote	5342545	34234234234	42342342342	983834234123
Fecha de vencimiento	23-06-2012	12-06-2012	02-05-2012	09-04-2012
Precio de compra	5.5	0.89	34234234	32312
Precio de venta (Unidad)	3	4.6	1.99	23123122
Precio de Venta (Subunidad)	23123123	45,50	4	0.99
Cantidad (Unidad)	3	4564	34234233	6
Ubicación	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar
Clases	1,3,4,7,9,10,13, 14,17,18,21,22, 25	1,3,4,7,9,10,13, 14,17,18,21,22, 25	1,3,4,7,9,10,13, 14,17,18,21,22, 25	1,3,4,7,9,10,13, 14,17,18,21,22, 25
Resultado Obtenido	Inventario adicionado exitosamente!	Inventario adicionado exitosamente!	Inventario adicionado exitosamente!	Inventario adicionado exitosamente!
Resultado Esperado	Inventario adicionado exitosamente!	Inventario adicionado exitosamente!	Inventario adicionado exitosamente!	Inventario adicionado exitosamente!

Tabla 97. Casos de Prueba: Clases Válidas – Registrar Ingreso

CASO	CP5	CP6	CP7	CP8
Producto	Seleccionar	Vacio	Seleccionar	Vacio
Nro. de lote	gdfdfas	@#\$\$@#	12.09	
Fecha de vencimiento	23-06-2011	12-11-2010	02-05-2011	09-04-2010
Precio de compra		456345324534534	%^%\$#^#	erwer
Precio de venta (Unidad)	-5.7	9,04	23984203903	0.000876
Precio de Venta (Subunidad)	123	45,50		AAA
Cantidad (Unidad)	6.9	54.0		fkgld
Ubicación	Seleccionar	Vacio	Vacio	Seleccionar
Clases	2,3,5,6,9,10, 13,17	1,4,7,9,10, 14,17	1,3,8,9,10, 13,17	1,3,5,6,9, 10,16,18
Resultado Obtenido	Ocurrió un error, verifique los datos!	Ocurrió un error, verifique los datos!	Ocurrió un error, verifique los datos!	Ocurrió un error, verifique los datos!
Resultado Esperado	Error al Adicionar Inventario!	Error al Adicionar Inventario!	Error al Adicionar Inventario!	Error al Adicionar Inventario!

Tabla 98. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Registrar Ingreso

II.1.11.3.1.7 Registrar Producto

Registrar Productos

Registrar Producto

Datos del Producto

Adicionar Producto

Codigo:

Nombre Comercial:

Nombre Genérico:

Forma Farmacéutica:

Concentración:

Acción Terapéutica:

Categoría:

Laboratorio:

Origen:

Lista de Medicamentos

Codigo	Producto	Laboratorio	Origen
1	Abrilar 0.7 G x 1 Jarabe	INTI	España
2	Abrilar Efervescente 10 MG x 1 FRASCO	Laboratorio Galenico	Colombia
3	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	Laboratorio Galenico	Chile
4	Alerfast D 50 MG x 10 Pastilla	Laboratorio Galenico	Chile
5	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	INTI	Bolivia
6	Adisar 15 MG x 30 Capsulas	INTI	Bolivia
7	Solucion Bicarbonato de Sodio 500 ML ...	VITA	Bolivia
8	ACEPRAM 2.5 MG x 1 Solucion	BAGO	EEUU
9	ACEPRAN 0.5 MG x 25 Comprimido	VITA	Chile

Detalle del Producto

Nombre Comercial : ACEPRAM
Nombre Genérico: CLONAZEPAM
Categoría: Medicamento de Origen Importado
Forma Farmacéutica: 1 Solucion
Concentración: 2.5 MG
Descripción:
Laboratorio: BAGO
Origen: EEUU

Figura 155. Caso de Prueba: Pantalla Registrar Producto

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Nombre Comercial	1.- Letras 2.- Valor ≥ 3	3.- Caracteres especiales
Nombre Genérico	4.- Letras 5.- Valor ≥ 0	6.- Caracteres especiales
Cantidad Forma	7.- Numero Entero 8.- $0 < \text{Valor} < 7$	9.- Cualquier otro valor
Forma Farmacéutica	10.- Seleccionar ComboBox cargado	11.- Seleccionar ComboBox vacio
Concentración	12.- Numero Decimal 13.- $0 < \text{Valor} < 7$	14.- Cualquier otro valor
Unidad	15.- Seleccionar ComboBox cargado	16.- Seleccionar ComboBox vacio
Acción Terapéutica	17.- Letras 18.- Valor ≥ 0	19.- Caracteres especiales
Categoría	20.- Seleccionar ComboBox cargado	21.- Seleccionar ComboBox vacio
Laboratorio	22.- Seleccionar ComboBox cargado	23.- Seleccionar ComboBox vacio
Origen	24.- Seleccionar ComboBox cargado	25.- Seleccionar ComboBox vacio

Tabla 99. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Registrar Producto

CASO	CP1	CP2	CP3
Nombre Comercial	Agirax	Agirax	
Nombre Genérico	Dimenhidrinato		Dimenhidrinato
Cantidad Forma	4	30	1
Forma Farmacéutica	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar
Concentración	50	500000	34.5
Unidad	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar
Acción Terapéutica		Antibiótico	AGE
Categoría	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar
Laboratorio	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar
Origen	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar
Clase	1,2,4,5,7,8,10,12,13,15,17,18,20,22,24	1,2,4,5,7,8,10,12,13,15,17,18,20,22,24	1,2,4,5,7,8,10,12,13,15,17,18,20,22,24
Resultado Obtenido	Producto Agregado	Producto Agregado	Producto Agregado
Resultado Esperado	Producto Agregado	Producto Agregado	Producto Agregado

Tabla 100. Casos de Prueba: Clases Válidas – Registrar Producto

CASO	CP4	CP5	C6
Nombre Comercial	abc		
Nombre Genérico		34234	
Cantidad Forma	23423423423423423	4.6	
Forma Farmacéutica	Seleccionar	Vacio	Seleccionar
Concentración	-876	erwe	333
Unidad	Vacio	Seleccionar	Seleccionar
Acción Terapéutica	\$%@\$#%@\$		
Categoría	Vacio	Seleccionar	Seleccionar
Laboratorio	Seleccionar	Seleccionar	Vacio
Origen	Seleccionar	Vacio	Seleccionar
Clase	1,2,5,9,10,14,16,19,22,24	6,9,11,14,16,20,25	5,11,20,23,24
Resultado Obtenido	Error, verifique los datos.	Nombre Genérico no es un dato válido.	Datos Faltantes, verifique sus Datos.
Resultado Esperado	Nombre Comercial no es un dato válido.	Nombre Genérico no es un dato válido.	Datos Faltantes, verifique sus Datos.

Tabla 101. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Registrar Producto

CASO	CP7	CP8	C9
Nombre Comercial	Agirax		Aspirina
Nombre Genérico		Elidol	
Cantidad Forma		7.9	
Forma Farmacéutica	Seleccionar	Vacio	Seleccionar
Concentración	12.4	fsdfs	-3
Unidad	Seleccionar	Vacio	Seleccionar
Acción Terapéutica		#@\$!@#!@	a
Categoría	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar
Laboratorio	Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar
Origen	Seleccionar	Vacio	Seleccionar
Clase	1,2,5,11,12,13,16,20,22,24	4,5,9,11,14,16,19,20,22,23	1,2,5,10,14,17,18,20,22,24
Resultado Obtenido	Error, datos faltantes! Verifique sus Datos.	-Error, datos faltantes! Verifique sus Datos.	- Error, datos faltantes! Verifique sus Datos.
Resultado Esperado	Error, datos faltantes! Verifique sus Datos.	Error, datos faltantes! Verifique sus Datos.	Error, datos faltantes! Verifique sus Datos.

Tabla 102. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Registrar Producto

II.1.11.3.1.8 Registrar Venta

Sistema de Facturación

Archivo Administración Registros Detalle Producto Facturar Reportes Ayuda Utilidades

Usuario: Mariela Castillo Quispe Cargo: Administrador del Sistema 05:37:56 PM

Registrar Venta

Datos de la Venta

Fecha: junio 21, 2011 Hora: 05:37:56 PM

NIT/CI: 0

Cliente: S/N

Nombre Apellido Paterno Apellido Materno

Listar Productos

Cod Prod.	Cantidad	Nombre	Detalle	P.Unit.	P. TOTAL
-----------	----------	--------	---------	---------	----------

Costo Total:

Producto Producto

Aceptar Cancelar

Detalle de la Venta

Codigo	Fecha y Hora	Nombre Cliente	Monto Total
132	2011-06-18 11:50:17		68.0
126	2011-06-18 11:34:31		46.0
125	2011-06-18 11:34:09		23.0
124	2011-06-18 11:17:44	Galindo Cardozo	135.0
123	2011-06-18 10:23:11		135.0
122	2011-06-18 10:22:52		135.0
121	2011-06-18 10:22:22	Adel Molina	46.0
120	2011-06-18 10:15:41	Roger Mendoza	184.0
119	2011-06-17 21:45:28		69.0
118	2011-06-17 21:44:45	Juan Lopez	49.0
117	2011-06-16 16:57:11	Yaquelin Flores	100.0
116	2011-06-16 16:51:10		114.0
115	2011-06-16 16:50:53		90.0
114	2011-06-16 15:50:57		161.0
113	2011-06-16 00:19:44		5.0
112	2011-06-16 00:19:27		23.0
111	2011-06-16 00:13:48		69.0
107	2011-06-15 22:01:35	Cesar Condori	90.0
106	2011-06-15 22:00:41		5.0
105	2011-06-15 21:55:50		115.0
104	2011-06-15 21:45:38		257.5
103	2011-06-15 21:44:40		45.0
98	2011-06-15 10:18:42		69.0

Adicionar Ver Detalle Salir

Figura 156. Caso de Prueba: Pantalla Registrar Venta

Lista de Productos

Código: Nombre:

Código	Producto	Cant Unidad	Cant SubUnidad	expira
8	Abrilar 0.7 G x 1 Jarabe	4	0	2012-10-20
7	Abrilar 0.7 G x 1 Jarabe	12	0	2013-12-20
18	Abrilar 0.7 G x 1 Jarabe	12	0	2014-11-14
1	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	8	1	2012-12-22
15	Alerfast I 10 MG x 10 Comprimido	6	0	2013-04-16
10	Alerfast D 50 MG x 10 Pastilla	16	1	2012-10-27
19	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	20	7	2012-02-14
12	Adisar 10 MG x 30 Capsulas	5	0	2012-03-14
23	Agua Destinalada Anestesica 5 ML x 50 AMPOLLA	4	0	2011-12-22
13	Agua Destilada Anestesica 5 ML x 25 AMPOLLA	7	1	2013-03-16
22	Bronco Vita Jarabe 150 G x 1 FRASCO	3	0	2012-03-05
17	Bronco Vita Jarabe 150 G x 1 FRASCO	11	0	2014-11-14
16	Cafeina 1 ML x 100 AMPOLLA	7	3	2012-11-16
14	Cafeina 1 ML x 50 AMPOLLA	4	0	2013-03-16
9	Diclofenaco 100 MG x 5 Supositorios Adultos	11	0	2012-10-27
5	Vitagrip Caliente 50 MG x 25 Sobres	6	0	2014-11-20
2	Shampoo Anticaspa Carla Lorena 250 ML x 1 FRA...	6	0	

Producto
Adisar 10 MG x 30 Capsulas

Precio Unitario
44

Unidad
☒ Unidad
☐ Sub-Unidad

Cantidad
0

Figura 157. Caso de Prueba: Pantalla Lista de Productos

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
NIT/CI	1.- Enteros 2.- $4 < \text{valor} \leq 12$ 3.- 0	4.- Cualquier otro valor 5.- $5 > \text{Valor} > 12$
Nombre	6.- Letras 7.- $2 < \text{valor} < 50$ 8.- S/N	9.- Caracteres especiales 10.- $3 > \text{Valor} > 49$
Ap. Paterno	11.- Letras 12.- $2 < \text{valor} < 50$ 13.-Vacio	14.- Caracteres especiales 15.- $3 > \text{Valor} > 49$
Ap. Materno	16.- Letras 17.- $2 < \text{valor} < 50$ 18.- Vacio	19.- Caracteres especiales 20.- $3 > \text{Valor} > 49$
Código	21.- Enteros 22.-Vacio	23.-Alfanumérico
Cantidad	24.-Enteros 25.-Valor $\leq$ Stock	26.- Alfanumérico 27.- Valor $>$ Stock

Tabla 103. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Registrar Venta

CASO	CP1	CP2	CP3	CP4
NIT/CI	7116086	73156004	0	0
Nombre	Mariela	Roberto	S/N	Jimena
Ap. Paterno	Castillo	Martínez		Márquez
Ap. Materno		Tórrez		
Código	456	353		
Cantidad	6	1	4	9
Clases	1,2,6,7,11,12,21,24,25	1,2,6,7,11,12,16,17,21,24,25	3,8,13,18,22,24,25	3,6,7,11,12,13,18,22,24,25
Resultado Obtenido	Los Datos de la Venta se han guardado exitosamente!	Los Datos de la Venta se han guardado exitosamente!	Los Datos de la Venta se han guardado exitosamente!	Los Datos de la Venta se han guardado exitosamente!
Resultado Esperado	Los Datos de la Venta se han guardado exitosamente!	Los Datos de la Venta se han guardado exitosamente!	Los Datos de la Venta se han guardado exitosamente!	Los Datos de la Venta se han guardado exitosamente!

Tabla 104. Casos de Prueba: Clases Válidas – Registrar Venta

CASO	CP5	CP6	CP7	CP8
NIT/CI	LDKSD	73156004	0	0
Nombre	Mariela	123123	S/N	Jimena
Ap. Paterno	Castillo	Martínez		
Ap. Materno		Tórrez		
Código	456	353		
Cantidad	6	1	SDFS	9
Clases	1,2,6,7,11,12,21,24,25	1,2,6,7,11,12,16,17,21,24,25	3,8,13,18,22,24,25	3,6,7,11,12,13,18,22,24,25
Resultado Obtenido	Campo NIT/CI no es un dato valido!	Campo Nombre no es un dato valido!	Introduzca un valor numérico y entero!	Introduzca un apellido!
Resultado Esperado	Error al adicionar Venta!	Error al adicionar Venta!	Error al adicionar Venta!	Error al adicionar Venta!

Tabla 105. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Registrar Venta

II.1.11.3.1.9 Gestión Categoría

Gestion Categoria

Datos de la Categoria

Adicionar Nueva Categoria

Codigo:

Nombre:

Sigla: (Máximo 3 caracteres)

Detalle de la Categoria

Codigo	Nombre	Sigla
1	Medicamento de Origen Nacional	NN
2	Medicamento de Origen Importado	NI
3	Cosmetico de Origen Nacional	CN
4	Cosmetico de Origen Importado	CI
5	Miscelaneo de Origen Nacional	MN
6	Miscelaneo de Origen Importado	MI
7	Psicotropicos de Origen Nacional	SN
8	Psicotropicos de Origen Importado	SI

Figura 158. Caso de Prueba: Pantalla Gestión Categoría

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Nombre	1.- Letras 2.- $2 < \text{valor} \leq 50$	3.- Vacio 4.- Números 5.- Caracteres Especiales 6.- $3 > \text{Valor} > 49$
Sigla	7.- Letras 8.- $0 < \text{valor} \leq 3$	9.- Vacio 10.- Números 11.- $1 > \text{Valor} > 3$

Tabla 106. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Gestión Categoría

CASO	CP1	CP2	CP3	CP4
Nombre	Psicotrópicos de Origen Importado	Otros	sdasdas	Maquillaje
Sigla	SI	O	sda	maq
Clases	1,2,7,8	1,2,7,8	1,2,7,8	1,2,7,8
Resultado Obtenido	Categoría agregada con éxito!	Categoría agregada con éxito!	Categoría agregada con éxito!	Categoría agregada con éxito!
Resultado Esperado	Categoría agregada con éxito!	Categoría agregada con éxito!	Categoría agregada con éxito!	Categoría agregada con éxito!

Tabla 107. Casos de Prueba: Clases Válidas – Gestión Categoría

CASO	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9
Nombre	Psicotrópico de Origen Importado		2312312	AS	Medicament o de Origen Nacional
Sigla		O	asd	maq	123
Clases	1,2,9	8,7,8	4,7,8	5,7,8	1,2,10
Resultado Obtenido	Datos Faltantes, Verifique sus Datos!	Datos Faltantes, Verifique sus Datos!	Campo Nombre debe ser llenado con letras!	Campo Nombre debe tener 3 caracteres mínimamente!	Campo Sigla debe ser llenado con letras!
Resultado Esperado	Error al Adicionar Categoría!	Error al Adicionar Categoría!	Error al Adicionar Categoría!	Error al Adicionar Categoría!	Error al Adicionar Categoría!

Tabla 108. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Gestión Categoría

CASO	CP10	CP11	CP12	CP13	CP14
Nombre	42342	Cosmético	a	JKD!@!#\$!	
Sigla	32323	CMTC	1	SDW	
Clases	4,10	1,2,11	6,10	5,7,8	3,9
Resultado Obtenido	Campo Nombre debe ser llenado con letras!	Campo Sigla debe ser llenado con letras de 1 a 3 caracteres!	Campo Nombre debe tener 3 caracteres mínimamente!	Campo Nombre debe tener 3 caracteres mínimamente!	Datos Faltantes, Verifique sus Datos!
Resultado Esperado	Error al Adicionar Categoría!	Error al Adicionar Categoría!	Error al Adicionar Categoría!	Error al Adicionar Categoría!	Error al Adicionar Categoría!

Tabla 109. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Gestión Categoría

II.1.11.3.1.10 Gestión Unidad

Gestion Unidad

Gestion Unidad

Datos de la Unidad

Adicionar Nueva Unidad

Codigo:

Nombre:

Abreviacion:

Detalle de la Unidad

Codigo Unidad	Nombre de la Unidad	Abreviacion U.
1	Miligramos	MG
2	Mililitros	ML
3	Unidad	UNI

Figura 159. Caso de Prueba: Pantalla Gestión Unidad

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Nombre	1.- Letras 2.- $2 < \text{valor} \leq 50$	3.- Vacio 4.- Números 5.- Caracteres Especiales 6.- $3 > \text{Valor} > 49$
Abreviación	7.- Letras 8.- $0 < \text{valor} \leq 3$	9.- Vacio 10.- Números 11.- Caracteres Especiales 12.- $1 > \text{Valor} > 3$

Tabla 110. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Gestión Unidad

CASO	CP1	CP2	CP3	CP4
Nombre	Mililitros	Miligramos	UNIDAD	Maquillaje
Abreviación	ML	MG	UNI	m
Clases	1,2,7,8	1,2,7,8	1,2,7,8	1,2,7,8
Resultado Obtenido	Unidad agregada con éxito!	Unidad agregada con éxito!	Unidad agregada con éxito!	Unidad agregada con éxito!
Resultado Esperado	Unidad agregada con éxito!	Unidad agregada con éxito!	Unidad agregada con éxito!	Unidad agregada con éxito!

Tabla 111. Casos de Prueba: Clases Válidas – Gestión Unidad

CASO	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9
Nombre		1234	¡'#\$%\$%&/	a	
Abreviación	XSDA	“#\$%&/	1234		
Clases	3,12	4,11	5,10	6,9	3,9
Resultado Obtenido	Datos faltantes, verifique sus datos!	Campo Nombre, no es un dato valido! Campo Abreviación no es un dato valido!	Campo Nombre, no es un dato valido! Campo Abreviación no es un dato valido!	Campo Nombre debe contener 3 caracteres mínimamente Datos faltantes, verifique sus datos!	Datos faltantes, verifique sus datos!
Resultado Esperado	Error al agregar Unidad!	Error al agregar Unidad!	Error al agregar Unidad!	Error al agregar Unidad!	Error al agregar Unidad!

Tabla 112. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Gestión Unidad

II.1.11.3.1.11 Gestión Forma Farmacéutica

Gestion Forma Farmaceutica

Datos de la Forma Farmaceutica

Adicionar Nueva Forma Farmaceutica

Codigo:

Nombre:

Detalle de la Forma Farmaceutica

Codigo Forma	Nombre Forma Farmaceutica
1	Pastilla
2	Jarabe
3	Comprimido
4	Gotas

Figura 160. Caso de Prueba: Pantalla Gestión Forma Farmacéutica

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Nombre	1.- Letras 2.- $2 < \text{valor} \leq 50$	3.- Vacio 4.- Números 5.- Caracteres Especiales 6.- $3 > \text{Valor} > 49$

Tabla 113. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Gestión Forma Farmacéutica

CASO	CP1	CP2	CP3
Nombre	Tableta	COM	ASDFG
Clases	1,2	1,2	1,2
Resultado Obtenido	Forma Farmacéutica agregada con éxito!	Forma Farmacéutica agregada con éxito!	Forma Farmacéutica agregada con éxito!
Resultado Esperado	Forma Farmacéutica agregada con éxito!	Forma Farmacéutica agregada con éxito!	Forma Farmacéutica agregada con éxito!

Tabla 114. Casos de Prueba: Clases Válidas – Gestión Forma Farmacéutica

CASO	CP4	CP5	CP6	CP7
Nombre		465465	¡'#\$%&/()=	a
Clases	3	4	5	6
Resultado Obtenido	Datos faltantes, verifique sus datos!	Campo Nombre no es un dato valido!	Campo Nombre no es un dato valido!	Campo nombre debe contener 3 caracteres mínimamente!
Resultado Esperado	Error al agregar Forma Farmacéutica!	Error al agregar Forma Farmacéutica!	Error al agregar Forma Farmacéutica!	Error al agregar Forma Farmacéutica!

Tabla 115. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Gestión Forma Farmacéutica

II.1.11.3.1.12 Gestión Laboratorio/Línea

Gestion Laboratorio

Informacion del Laboratorio

Modificar Laboratorio

Datos del Laboratorio

Codigo:

NIT:

Nombre:

Dirección

Barrio:

Avenida o Calle:

Número:

Teléfonos

Telf. 1:

Telf. 2:

Gestion Laboratorio

Detalle del Laboratorio

Código Laboratorio	Nombre del Laboratorio
1	INTI
2	BAGO
3	MONTPELIER

Detalle del Laboratorio

Nombre : INTI

NIT : 384923883

Dirección: B/San Geronimo C/ Alto de la Alianza Nro:466

Teléfono/s: 6690342

Figura 161. Caso de Prueba: Pantalla Gestión Laboratorio/Línea

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
NIT	1.- Enteros 2.- $4 < \text{valor} \leq 12$	3.- Cualquier otro valor 4.- $5 > \text{Valor} \geq 12$
Nombre	5.- Letras 6.- $2 < \text{valor} < 50$	7.- Caracteres especiales 8.- $3 > \text{Valor} > 49$
Barrio	9.- Alfanumérico 10.- $2 < \text{valor} < 50$	11.- Vacio 12.- $3 > \text{Valor} > 49$
Avenida o Calle	13.- Alfanumérico 14.- $2 < \text{valor} < 50$	15.- Vacio 16.- $3 > \text{Valor} > 49$
Número	17.- Numero 18.- $0 \leq \text{valor} \leq 8$	19.- Cualquier cosa 20.- $0 > \text{Valor} > 7$
Teléfono 1	21.- Numero 22.- $0 \leq \text{valor} \leq 8$	23.- Cualquier cosa 24.- $0 > \text{Valor} > 7$
Teléfono 2	25.- Numero 26.- $0 \leq \text{valor} \leq 10$	27.- Cualquier cosa 28.- $0 > \text{Valor} > 9$

Tabla 116. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Gestión Laboratorio/Linea

CASO	CP1	CP2	CP3	CP4
NIT	32837	102389409384	4803249203	348349283
Nombre	INTI	BAGO	VITA	MONTPELLIER
Barrio	San Luis	La Pampa	3 de mayo	Juan XXIII
Avenida o Calle	Belgrano	Ejército	Potosí	21 de Mayo
Número	3423	234		
Teléf. 1	6645321	6645214	54325	72959065
Teléf. 2	72978563		754634534	
Clase	1,2,5,6,9,1017, 18,21,22,25,26	1,2,5,6,9,1017, 18,21,22,25,26	1,2,5,6,9,1017, 18,21,22,25,26	1,2,5,6,9,1017, 18,21,22,25,26
Resultado Obtenido	Laboratorio agregado exitosamente!	Laboratorio agregado exitosamente!	Laboratorio agregado exitosamente!	Laboratorio agregado exitosamente!
Resultado Esperado	Laboratorio agregado exitosamente!	Laboratorio agregado exitosamente!	Laboratorio agregado exitosamente!	Laboratorio agregado exitosamente!

Tabla 117. Casos de Prueba: Clases Válidas – Gestión Laboratorio/Linea.

CASO	CP5	CP6	CP7	CP8
NIT	Oruwoeir	1023894093841	4803249203	348349283
Nombre o Razón Social	VI	BAGO	VITA	MONTPELIER
Barrio	San Luis	La Pampa	3 de mayo	Juan XXIII
Avenida o Calle	Belgrano	Ejército	Potosí	21 de Mayo
Número	3423	234		
Teléfono 1	6645321	6645214		S/N
Teléfono 2	72978563			
Clase	3,8,9,10,13,14, 17,18,21,22,25, 26	4,5,6,9,10,13,14, 17,18,21,22,26	1,2,5,6,9,10, 13,14,18,24, 26	1,2,5,6,9,10, 13,14,18,23,26
Resultado Obtenido	- El numero de NIT debe contener de 5 a 12 dígitos! - El campo Nombre debe contener 3 caracteres mínimamente!	El numero de NIT debe contener de 5 a 12 dígitos!	- Campo Invalido!	- Campo Invalido!
Resultado Esperado	Error al agregar Laboratorio!	Error al agregar Laboratorio!	Error al agregar Laboratorio!	Error al agregar Laboratorio!

Tabla 118. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Datos Laboratorio/Linea.

II.1.11.3.1.13 Gestión Origen

Gestion Origen

Gestion Origen

Datos del Origen

Adicionar Nuevo Origen

Codigo:

Nombre:

Detalle del Origen

Codigo Origen	Nombre del Origen
1	Argentina
2	Bolivia
3	Brasil
4	Colombia
5	India
6	Chile
7	EEUU

Figura 162. Caso de Prueba: Pantalla Gestión Origen

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Nombre	1.- Letras 2.- $2 < \text{valor} \leq 50$	3.- Vacio 4.- Números 5.- Caracteres Especiales 6.- $3 > \text{Valor} > 49$

Tabla 119. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Gestión Origen

CASO	CP1	CP2	CP3
Nombre	México	EEUU	U.E.
Clases	1,2	1,2	1,2
Resultado Obtenido	Origen agregado con éxito!	Origen agregado con éxito!	Origen agregado con éxito!
Resultado Esperado	Origen agregado con éxito!	Origen agregado con éxito!	Origen agregado con éxito!

Tabla 120. Casos de Prueba: Clases Válidas – Gestión Origen

CASO	CP4	CP5	CP6	CP7
Nombre		465465	¡'#\$%&/()=	a
Clases	3	4	5	6
Resultado Obtenido	Datos faltantes, verifique sus datos!	Campo Nombre no es un dato valido!	Campo Nombre no es un dato valido!	Campo nombre debe contener 3 caracteres mínimamente!
Resultado Esperado	Error al agregar Origen!	Error al agregar Origen!	Error al agregar Origen!	Error al agregar Origen!

Tabla 121. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Gestión Origen

II.1.11.3.1.14 Gestión Ubicación

Gestion Ubicación Producto

Gestion Ubicación del Producto

Datos de la Ubicación

Adicionar Nueva Categoría

Codigo:

Nombre:

Sigla: (Máximo 3 caracteres)

Detalle de la Ubicación

Codigo	Nombre	Sigla
1	ESTANTE PSICOTROPICOS	ESP
2	Estante de Cosmeticos	COS
3	ESTANTE PRODUCTOS BEBE	BEB
4	ESTANTE JARABES	JAR

Figura 163. Caso de Prueba: Pantalla Gestión Ubicación

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
Nombre	1.- Alfanumérico 2.- $2 < \text{valor} \leq 50$	3.- Vacio 4.- Caracteres Especiales 5.- $3 > \text{Valor} > 49$
Sigla	6.- Alfanumérico 7.- $0 < \text{valor} \leq 3$	8.- Vacio 9.- Caracteres Especiales 10.- $1 > \text{Valor} > 3$

Tabla 122. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Gestión Ubicación

CASO	CP1	CP2	CP3
Nombre	Estante 1	Armario de Psicotrópicos	Estante Medicamentos Inti
Sigla	ES1	APS	EMI
Clases	1,2,6,7	1,2,6,7	1,2,6,7
Resultado Obtenido	Ubicación agregada con éxito!	Ubicación agregada con éxito!	Ubicación agregada con éxito!
Resultado Esperado	Ubicación agregada con éxito!	Ubicación agregada con éxito!	Ubicación agregada con éxito!

Tabla 123. Casos de Prueba: Clases Válidas – Gestión Ubicación

CASO	CP4	CP5	CP6	CP7
Nombre	GDFG433	465465	¡''#\$\$%&/()=	a
Sigla	RWERW	W		12134
Clases	1,2,10	1,2,10	4,8	3,10
Resultado Obtenido	Campo Sigla no es un dato valido!	Campo Sigla no es un dato valido!	Campo Nombre no es un dato valido!	Campo nombre debe contener 3 caracteres mínimamente!
Resultado Esperado	Error al agregar Ubicación !	Error al agregar Ubicación !	Error al agregar Ubicación !	Error al agregar Ubicación !

Tabla 124. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Gestión Ubicación

II.1.11.3.1.15 Configurar Factura

Configurar Factura

Numero de Autorizacion: 1004589083322

Numero Inicial de Factura: 50

Fecha Limite de Facturacion: octubre 26, 2011

Llave: *CwD<\$#mo*FI=k05HF=<R@LTT4-%\$jf)/C4Zc

Aceptar Cancelar

Figura 164. Caso de Prueba: Pantalla Configurar Factura

CONDICIÓN DE ENTRADA	CLASE EQUIVALENCIA VALIDA	CLASE EQUIVALENCIA NO VALIDA
N° de Autorización	1.- Enteros 2.- $4 < \text{valor} \leq 15$	3.- Cualquier otro valor 4.- $5 > \text{Valor} \geq 15$
N° Inicial de Factura	5.- Enteros 6.- $0 < \text{valor} \leq 12$	7.- Caracteres especiales 8.- $1 > \text{Valor} \geq 12$
Fecha Limite de Facturación	9.- Fecha > actual	10.- Fecha < actual
Llave	11.- Alfanumérico 12.- $2 < \text{valor} < 50$	13.- Vacio 14.- $3 > \text{Valor} > 49$

Tabla 125. Casos de Prueba: Clases de Equivalencia – Configurar Factura.

CASO	CP1	CP2	CP3	CP4
N° de Autorización	790400194200	600400386550	600400982394029	790400
N° Inicial de Factura	1	23	453	89
Fecha Limite de Facturación	09-12-2011	23-11-2011	12-09-2011	03-01-2012
Llave	kHC\$XQNC	6T7K>e{C<#R#2	eZhZ@ciZ--9<5T89TTPv#>(\PJvH@sUXQV[NwWEf-/]hL%	1xs2l2{d(G8C@)@H7XA&K+/eJR_UDh&/5>-w#S5AnC(W(
Clases	1,2,5,6,9,11,12	1,2,5,6,9,11,12	1,2,5,6,9,11,12	1,2,5,6,9,11,12
Resultado Obtenido	La Configuración de la factura se ha actualizado correctamente!	La Configuración de la factura se ha actualizado correctamente!	La Configuración de la factura se ha actualizado correctamente!	La Configuración de la factura se ha actualizado correctamente!
Resultado Esperado	La Configuración de la factura se ha actualizado correctamente!	La Configuración de la factura se ha actualizado correctamente!	La Configuración de la factura se ha actualizado correctamente!	La Configuración de la factura se ha actualizado correctamente!

Tabla 126. Casos de Prueba: Clases Válidas – Configurar Factura

CASO	CP5	CP6	CP7	CP8
N° de Autorización	790		ASDFGHJ	¡@#\$\$%^&*()_+
N° Inicial de Factura		ASDF	¡@#\$\$%^	-1
Fecha Limite de Facturación	09-05-2011	23-06-2011	12-07-2011	03-01-2011
Llave	kH	6T7K>e{C<#R#2		1xs
Clases	1,2,5,6,9,11,12	1,2,5,6,9,11,12	1,2,5,6,9,11,12	1,2,5,6,9,11,12
Resultado Obtenido	El N° de Autorización debe contener de 7 a 15 dígitos! El N° Inicial esta incorrecto! La Fecha debe ser mayor a la actual! La Llave de Dosificación debe contener 3 caracteres mínimamente!	El N° de Autorización debe contener de 7 a 15 dígitos! El N° Inicial esta incorrecto! La Fecha debe ser mayor a la actual! La Llave de Dosificación debe contener 3 caracteres mínimamente!	El N° de Autorización debe contener de 7 a 15 dígitos! El N° Inicial esta incorrecto! La Fecha debe ser mayor a la actual! La Llave de Dosificación debe contener 3 caracteres mínimamente!	El N° de Autorización debe contener de 7 a 15 dígitos! El N° Inicial esta incorrecto! La Fecha debe ser mayor a la actual! La Llave de Dosificación debe contener 3 caracteres mínimamente!
Resultado Esperado	La Configuración de la factura no se ha actualizado correctamente!	La Configuración de la factura no se ha actualizado correctamente!	La Configuración de la factura no se ha actualizado correctamente!	La Configuración de la factura no se ha actualizado correctamente!

Tabla 127. Casos de Prueba: Clases Inválidas – Configurar Factura

II.1.12 Lista de Riesgos

II.1.12.1 Introducción

Son los riesgos identificados a lo largo del desarrollo del Sistema que se podrá minimizarlos si se sigue con las estrategias de atenuación.

II.1.12.1.1 Propósito

- Identificar los posibles riesgos que pueden haber en el desarrollo e implementación del Sistema.

II.1.12.1.2 Alcance

- Garantizar que los riesgos se minimicen durante el periodo de desarrollo del Sistema.

II.1.12.2 Lista de Riesgos

Riesgo y Descripción	Ponderación y Efecto	Estrategias de Atenuación	Estrategias de Anulación	Plan de Contingencia	Políticas de Supervisión y Seguimiento
Entrega de proyecto en tiempo estimado Tipo : Proyecto	80% Serio	Modificar programación y horarios de trabajo	Acelerar el desarrollo del proyecto	Presentación del proyecto en una versión de prueba	Revisar la programación de actividades
El producto no es implementado por requerimientos hardware Tipo: Negocio	65% Alto	Reducción al mínimo complejidad del sistema	Proporcionar la lista de requerimientos mínimos de hardware.	Promocionar la obtención de los requerimientos mínimos de hardware.	Revisar las estadísticas de uso del producto y requerimientos

Contratar personal para el proyecto Tipo: Proyecto	60% Alto	Selección de personal capacitado	Utilización de personal reducido	Cambio de personal, reconstrucción	Actualizar y capacitar al personal con el que se cuenta
Utilización de herramientas para el desarrollo del proyecto Tipo: Proyecto, Producto	50% Moderado	Reducción de herramientas a utilizar en el desarrollo del proyecto	Trabajar con herramientas de licencia GPL	Realizarlo sin utilizar herramientas complejas y caras	Controlar el uso de herramientas y licencias
Errores en el producto Tipo: Producto	10% Bajo	Utilizar software que realiza corrección de ciertos errores	Realizando iteraciones en el proyecto	Corrección de errores a través de debuggers	Revisiones periódicas en el producto, pruebas

Tabla 128. Lista de Riesgos

II.2 COMPONENTE 2: CAPACITACION EN EL MANEJO DEL SISTEMA PARA EL CONTROL DE INVENTARIO Y VENTAS CON FACTURACION COMPUTARIZADO PARA FARMACIAS “FARMAFACTUR@”

II.2.1 Introducción

Los métodos y técnicas de enseñanza constituyen recursos necesarios de la enseñanza; son los vehículos de realización ordenada, metódica y adecuada de la misma. Los métodos y técnicas tienen por objeto hacer más eficiente la dirección del aprendizaje.

Las capacitaciones son muy importantes para el proyecto porque permiten acelerar el proceso de aprendizaje de los usuarios, adquirir habilidades, ayudar al usuario a entender el funcionamiento del Sistema.

II.2.2 Objetivos

II.2.2.1 Objetivos Generales

- Capacitar a los administradores de las Farmacias asociadas al proyecto, acerca de los beneficios que brinda el Sistema de Facturación Computarizado para Farmacias.

II.2.2.2 Objetivos Específicos

- Explicar el impacto y beneficios de la Facturación Computarizado.
- Explicar el manejo del sistema, registros y configuraciones.

II.2.3 Alcances y Limitaciones

II.2.3.1 Alcances

- Los temas abordados en las capacitaciones estarán relacionados al manejo del Sistema para el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizado.
- Formar a los administradores, o encargados de las farmacias en el manejo del Sistema para el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizado.

- Dentro de las capacitaciones, los administradores o encargados interactuarán con el Sistema para el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizado.

II.2.3.2 Limitaciones

- Las capacitaciones sólo se realizarán en el domicilio de las farmacias.
- Solo se capacitarán a las farmacias asociadas al proyecto y no así a todas las farmacias que operan en la ciudad de Tarija.

II.2.4 Propuesta Capacitación al Personal

II.2.4.1 Método de Capacitación Utilizados

- Técnica Expositiva
- Participativa y Practica

II.2.4.2 Plan de Clases

Nro. Clase	Contenido	Tarea Docente	Duración
Día 1	• Introducción al Sistema para el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizado. • Presentación del Sistema. • Configuraciones previas para el uso del sistema.	Beneficios sobre la implementación de la Facturación Computarizado en las Farmacias.	1:30 min
Día 2	• Administración de los usuarios. • Manejo del registro de los productos/medicamentos, compra, venta menor. • Manejo de las ventas y la emisión de facturas. • Manejo de todas las características del sistema.	Manejo del Sistema mediante prácticas.	1:30 min

Tabla 129. Plan de Clases de la Capacitación

II.2.4.3 Materiales Utilizados

Los materiales didácticos que se utilizaron fueron los siguientes:

- Manual de Usuario.
- Computadoras Personales.
- Presentaciones de diapositivas.
- Registro de Asistencia.

II.2.4.4 Conclusiones

Con la capacitación se pudo ver que los administradores de las distintas farmacias se mostraron interesados en la implementación de un Sistema para el Control de Inventario y Ventas con Facturación Computarizado debido a la facilidad de emisión de facturas y teniendo el control de los productos vendidos y de stock, permitiendo una atención rápida y eficiente a los clientes. La capacitación se hizo conforme lo planificado a las cuatro farmacias involucradas en el proyecto.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III.1 Conclusiones.

Se puede concluir que:

- Se ha cumplido el propósito del proyecto y todas las actividades mencionadas anteriormente, permitiendo mejorar la Gestión Administrativa y Financiera para el Control de Inventario y Ventas con Facturación computarizada.
- Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias “FarmaFactor@”, desarrollado en base a los requerimientos de las farmacias involucradas en el proyecto y la capacitación a los usuarios sobre la Administración y Usabilidad del sistema; contribuyendo a mejorar la calidad de atención al cliente.
- Sistema para el Control de Inventarios y Ventas con Facturación Computarizada para Farmacias “FarmaFactor@”, incorpora la generación e impresión de un Código de Control que individualiza cada nota fiscal emitida, de acuerdo al Nuevo Sistema de Facturación NFS implementado por la Administración Tributaria.
- La metodología de trabajo principal para el desarrollo es RUP (Proceso Racional Unificado) y UML (Lenguaje Unificado de Modelado), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.
- El uso de herramientas CASE como Enterprise Architect, nos permiten desarrollar de forma más eficiente el Sistema, utilizando el lenguaje UML, y para la creación de reportes el programa iReport que ayuda a la toma de decisiones.

III.2 Recomendaciones

Las Recomendaciones del proyecto son:

- Se recomienda a las farmacias involucradas en el proyecto, implementar el sistema desarrollado, ya que será de gran ayuda a los administradores de las farmacias, teniendo un control de inventarios y las ventas con facturas.
- Para ampliar las capacidades del Sistema “FarmaFactur@”, se recomienda la creación de “Estrategias de Venta”, como: bajar los precios, complementar las ventas con premios o regalos, sacar ofertas y crear servicios que vinculen al cliente durante un periodo de tiempo; aumentando módulos de Registro de Compras y Promoción de los productos para optimizar el rendimiento en la administración de las farmacias.
- Para una mejor comunicación y posible crecimiento de las farmacias, se sugiere la implementación del diseño de red del Sistema FarmaFactur@, para mejorar la calidad y atención al cliente.
- Se recomienda la implementación de un Código de Barras para el registro de los productos, simplificando las transacciones en el punto de venta y mejorando el control de inventarios.
- Se recomienda, utilizar patrones de diseño en el desarrollo de sistemas ya que éstas aseguran una mayor calidad del Software en cuanto a usabilidad, escalabilidad, fiabilidad y mantenibilidad del sistema.